

Жауапкершілігі
шектеулі
серіктестігі
«ЦентрЭКОпроект»



Товарищество с ог-
раниченной ответст-
венностью
«ЦентрЭКОпроект»

Государственная лицензия
№01321Р от 20.11.2009 г.

ПРОЕКТ
нормативов допустимых сбросов
загрязняющих веществ, поступающих со сточными во-
дами в водный объект от Коммунального
многопрофильного государственного предприятия на
праве хозяйственного ведения «ЗАЙСАН» акимата
Зайсанского района

Директор КМГП на праве хозяйственного
ведения «ЗАЙСАН» акимата Зайсанского
района



Айнабеков Е.А.

Директор
ТОО «ЦентрЭКОпроект»



Мигдальник Л.В.

г. Усть-Каменогорск
2025 год

Содержание

Аннотация.....	стр. 4
Введение.....	5
1. Общие сведения об объекте.....	6
2. Характеристика предприятия, как источника загрязнения поверхностной воды.....	8
2.1 Краткая характеристика технологии производства, технологического оборудования ...	8
2.2 Система водоснабжения	8
2.3 Система водоотведения	9
2.4 Характеристика очистных сооружений.....	9
2.4 Оценка степени соответствия применяемой технологии производства и методов очистки сточных вод, передовому научно-техническому уровню в стране и за рубежом	17
2.6 Инвентаризация сточных вод	17
2.7 Динамика загрязняющих веществ в сточных водах	20
2.8 Сведения о количестве сточных вод, используемых внутри объекта	21
2.9 Транспортировка сточной воды и сброс сточной воды	21
2.10 Обоснование полноты и достоверности данных о расходе сточных вод, используемых для расчета допустимых сбросов.....	21
2.11 Динамика фоновых концентраций загрязняющих веществ	23
3. Расчёт нормативов допустимого сброса (НДС) загрязняющих веществ.....	24
3.1 Алгоритм расчёта НДС загрязняющих веществ в водный объект	24
3.2. Расчёт нормативов допустимого сброса для выпуска.....	24
3.3 Определение величины НДС.....	25
3.4 Расчёт нормативов сброса	25
3.5 Анализ расчета НДС для выпуска ОС.....	26
3.6 Предложения по НДС загрязняющих веществ в водный объект	26
4. Сравнительный анализ нормативов НДС	29
5. Расчет образования осадков на очистных сооружениях	30
6. Предложения по предупреждению аварийных сбросов сточных вод.....	30
7. Контроль за соблюдением нормативов НДС на предприятии.....	31
8. Литература.....	34
9. Приложения.....	35

Список исполнителей

Директор ТОО «ЦентрЭКОпроект»	Мигдальник Л.В.	Раздел 1,2
Инженер-эколог	Астаева А.В.	Раздел 3
Инженер-эколог	Яковлева Ю.С.	Раздел 4,5

Аннотация

Расчет нормативов НДС выполнен по Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63, зарегистрированной в Министерстве юстиции Республики Казахстан 11 марта 2021 года № 22317.

Расчет допустимого сброса загрязняющих веществ по выпуску с очистных сооружений КМГП на ПХВ «ЗАЙСАН» акимата Зайсанского района, в водный объект выполнен для загрязняющих вещества: аммоний солевой, взвешенные вещества, нефтепродукты, нитраты, нитриты, СПАВ, сульфаты, фосфаты, хлориды, БПК полное.

Разработка нормативов допустимых сбросов выполнена на основании инвентаризация выпусков сточных вод проведенной в 2025 г. Расчётные условия (исходные данные) для определения величины нормативов допустимых сбросов выбраны по данным за предыдущие три года (2022-2024 г. г.) по менее благоприятным значениям.

Для обоснования полноты и достоверности данных о расходах сточных вод, используемых для расчета нормативов допустимых сбросов (НДС) представлены данные о водохозяйственном балансе предприятия.

По результатам расчёта нормативов допустимого сброса разработаны нормативы допустимых сбросов (НДС) загрязняющих веществ в водный объект для КМГП на ПХВ «ЗАЙСАН» акимата Зайсанского района на период 2026-2028 г. г.

Составлен график химического контроля за соблюдением нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ на сбросе и контрольных створах.

Коммунальное многопрофильное государственное предприятие на праве хозяйственного ведения «ЗАЙСАН» акимата Зайсанского района относится к объектам II категории. Решение по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду от «10» сентября 2021 г. приведено в приложении 1.

Введение

Проект нормативов допустимых сбросов (НДС) загрязняющих веществ в водный объект для КМГП на ПХВ «ЗАЙСАН» акимата Зайсанского района разработан на основании действующих в Республике Казахстан нормативных документов:

- «Экологический кодекс Республики Казахстан», с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.05.2023 г.
- «Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду». Приказ 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.
- Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 24 ноября 2022 года № ҚР СМ-138. Об утверждении Гигиенических нормативов показателей безопасности хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования.
- ГОСТ 17.1.1.01-77, «Охрана природы. Гидросфера, использование и охрана вод. Основные термины и определения»;
- РНД 1.01.03-94, «Правила охраны поверхностных вод Республики Казахстан». Издание официальное. Алматы, 1994 г., приказ МООС № 324-п от 27 октября 2006 г.

Проект нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ в реку Жеменей, поступающих со сточными водами от КМГП на ПХВ «ЗАЙСАН» акимата Зайсанского района разработан на 2026-2035 годы в связи с окончанием срока действия существующих нормативов сброса, заключение ГЭЭ номер: KZ83VDC00052218 от 31.08.2016 г.

Проект нормативов допустимых сбросов (НДС) загрязняющих веществ в водный объект разработан на основании Договора между КМГП на ПХВ «ЗАЙСАН» акимата Зайсанского района и ТОО «ЦентрЭКОпроект».

Реквизиты разработчика:

Наименование:	ТОО «ЦентрЭКОпроект»
БИН	090440015246
Юридический адрес	Республика Казахстан, 070003, Восточно-Казахстанская область, г. Усть-Каменогорск, ул. Потанина, 12,
Телефон	тел. 8-(7232)-76-82-15;
Факс	факс 8-(7232)-76-82-76.
E-mail	centrecoproekt@mail.ru
Директор	Мигдальник Л.В.
Лицензия	№01321Р от 20.11.2009 г.

1. Общие сведения об объекте

1.1 Наименование оператора:

На казахском - Зайсан ауданы әкімдігінің "ЗАЙСАН" көп салалы коммуналдық мемлекеттік шаруашылық жүргізу есебіндегі кәсіпорыны.

На русском - Коммунальное многопрофильное государственное предприятие на праве хозяйственного ведения «ЗАЙСАН» акимата Зайсанского района.

1.2 Юридический и почтовый адрес оператора:

РК, Восточно-Казахстанская область, Зайсанский район, город Зайсан, улица Богенбай Батыра, дом 78, почтовый индекс 070700.

Руководитель: Айнабеков Елдос Айнабекович

Контактный телефон: 8-72340-21338.

Электронный адрес: zaysan-voda@mail.ru

Ответственное лицо – Разбеков Ердос, тел. 8-72340-21338.

1.3 Бизнес идентификационный номер (БИН): 950340001075.

1.4 Вид основной деятельности, отрасль: сбор, обработка и распределение воды.

1.5 Форма собственности объекта: государственное предприятие.

1.6 Производственные объекты КМГП на ПХВ «ЗАЙСАН» акимата Зайсанского района расположены в административных границах города Зайсан Восточно-Казахстанской области. КМГП на ПХВ «ЗАЙСАН» акимата Зайсанского района эксплуатирует городские очистные сооружения и имеет один выпуск очищенной хозяйственно-бытовой сточной воды с очистных сооружений.

1.7 Приемником очищенной хозяйственно-бытовой сточной воды с очистных сооружений г. Зайсан является река Жеменей.

Река Жеменей относится к водным объектам рыбохозяйственного значения. Код р. Жеменей – 60/Кар/Обь/1162/3545/2/0/0. Река Жеменей берет начало на западных отрогах хребта Саур и протекает по г. Зайсан в южной части. Река впадает в реку Бесенька.

Категория водопользования – орошение без подготовки (таблица 2, Единая система классификации качества воды в водных объектах, приказ Министра водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан от 4 июня 2025 года № 111-НҚ.

В районе выпуска сточной воды в реку Жеменей мест водозабора, зон отдыха и купания нет, сельскохозяйственные угодия отсутствуют.

1.8 Ситуационная карта-схема размещения выпуска сточной воды в водный объект, и контрольные створы 500,0 м выше выпуска и 500,0 ниже выпуска на водном объекте представлена в приложении 2.

1.9 Ситуационный план района размещения очистных сооружений с указанием местоположения объекта относительно водного объекта, с указанием водоохранной зоны в районе объекта и характерных объектов также представлен в приложении 2.

1.10 По классификации объектов оценки воздействия на окружающую среду по значимости и полноте оценки, регламентируемой приложением 2 Экологического кодекса РК, предприятие относится к II категории.

1.11 Согласно Решения по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду, КМГП на ПХВ «ЗАЙСАН» акимата Зайсанского района определена как II категория. Решение выдано «10» сентября 2021 г. Министерством экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан РГУ «Департамент экологии по Восточно-Казахстанской области» Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан» Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

2. Характеристика предприятия, как источника загрязнения поверхностной воды

2.1 Краткая характеристика технологии производства, технологического оборудования

Вид деятельности Коммунального многопрофильного государственного предприятия на праве хозяйственного ведения «ЗАЙСАН» акимата Зайсанского района:

- ремонтно-строительные работы;
- работы по устройству наружных инженерных сетей и сооружений;
- монтаж технологического оборудования;
- обеспечение хозяйственно-питьевой водой г. Зайсан и других населенных пунктов Зайсанского района;
- прием и очистка сточной воды от канализованной части города.

2.2 Система водоснабжения

Источники водоснабжения

Система водоснабжения г. Зайсан состоит из комплекса сооружений и сетей и включает в себя водозаборные сооружения – насосные станции на скважинах, два напорных резервуара по 1000,0 м³, насосную станцию второго подъема с 4-мя резервуарами объемом 300,0 м³, подземный водовод до разводящей водопроводной сети и разводящей городской сети водопровода. Водоснабжение города Зайсан обеспечивает четыре существующих водозабора.

Водозабор Восточный находится в 2,0 км восточнее города Зайсан, на делювиальном предгорном склоне. На водозаборе находится 2 скважины. Вода добывается насосом марки ЭЦВ 8-40-125, производительностью от 28,0 до 48,0 м³/час, напор 175,0 м, мощностью двигателя 20,0 кВт.

Водозабор Северо-Восточный находится на расстоянии 3,0 км на северо-восток от города Зайсан, располагается в нижней части конуса выноса р. Джеменей. На водозаборе в насосной станции 1 подъема 4 скважины, 3 рабочих и 1 резервная. Две скважины оборудованы скважинными насосами подъема воды марки ЭЦВ 10-65-150, производительностью по проектной мощности от 45,0 до 75,0 м³/час, мощностью 45,0 кВт, 2 скважины насосом KSP-8, производительностью 24,0-100,0 м³/час.

Водозабор «Саур» расположен на расстоянии 1,0 км юго-западной окраине города в ущелье ручья Сарыбулак предгорий хребта Манырак. На участке в разное время пробурено 3 скважины, одна из которых эксплуатируется в настоящее время. Скважина оборудована насосом марки ЭЦВ 10-65-150, производительностью по проектной мощности от 45,0 до 75,0 м³/час, мощностью 45,0 кВт.

Водозабор ГРП находится на юго-западной окраине города, в ущелье прилегающих к городу предгорий хребта Манырак. Водозабор представлен одной скважиной. Скважина оборудована

насосом марки ЭЦВ 8-40-120, проектной производительностью от 28,0 до 48,0 м³/час, напор 175,0 м, мощность электродвигателя двигателя 27,0 кВт.

Насосная станция II подъема находится на расстоянии 700,0 м севернее от города. Добытая вода из участков Восточная и Северо-Восточная обеззараживается с помощью бактерицидных установок, марки УУФОВ-80 – 5 шт, производительностью 80,0 м³/час, мощностью 16,0 кВт, далее распределяется по резервуарам. Насосная станция оборудованы 2 насосами марки Д 200-90 проектной производительностью до 200,0 м³/час, напор 90,0 м, мощность электродвигателя 90,0 кВт.

2.3 Система водоотведения

Канализационный коллектор с очистными сооружениями производительностью 4000,0 м³/сутки, предназначены для сбора и очистки канализационных стоков от административных и общественных зданий, предприятий торговли и общественного питания, предприятий бытового обслуживания, производственных, коммунальных и транспортных предприятий, а также индивидуальных жилых домов. Система канализации принимает сточные воды от зданий оборудованных внутренними системами канализации и включает в себя уличные сети самотечной канализацию. Стоки по самотечному коллектору поступают на очистные сооружения хозяйственно-бытовых сточных вод. Очищенная сточная вода поступает в приемный резервуар насосной станции перекачки и по напорному коллектору отводится на выпуск в реку Жеменей. В случае неисправности или выхода из строя станции очистки предусмотрен отвод сточных вод в два резервуара емкостью по 500,0 м³ каждый.

В комплекс сооружений входят:

- городские канализационные сети – 13,696 км;
- самотечный канализационный коллектор до очистных сооружений диаметром 450,0 мм – 2,050 км;
- трубопроводы и коллектора на площадке очистных сооружений – 0,294 км;
- канализационный коллектор очищенных стоков диаметром 450,0 мм – 3,126 км;
- станция очистки канализационных стоков производительностью – 4000,0 м³/сутки.

2.4 Характеристика очистных сооружений

Существующие очистные сооружения эксплуатируемые КМГП на праве хозяйственного ведения «ЗАЙСАН» акимата Зайсанского района спроектированы в 2011 году. Построенный объект введен в эксплуатацию приемочной комиссией 26 августа 2015 года.

Проектная мощность очистных сооружений хозяйственно-бытовой канализации г. Зайсан: 166,7 м³/час, 4000,0 м³/сутки, 1460,0 тыс. м³/год.

Станция очистки канализационных стоков (СОКС)

Технологическое оборудование станции очистки канализационных стоков по технологии мембранного биореактора (МБР) состоит из двух идентичных технологических линий. Суммарная производительность двух технологических линий МБР соответствует требуемой производительности проекта – 4000,0 м³/сутки. При проведении профилактических или аварийных ремонтных работах одна из двух технологических линий в пиковом режиме обеспечивает до 75-100% от требуемой среднесуточной производительности СОКС. Применение двух идентичных технологических линий МБР имеет следующие преимущества:

- аварийное дублирование технологического оборудования;
- возможность поэтапного введения в эксплуатацию по мере ввода в эксплуатацию канализационных сетей;
- при ограниченности канализационных стоков возможно использование СОКС до 20-30% от проектной производительности.

Все технологическое оборудование (установки предварительной очистки, насосы, мембранная установка, воздухоподогреватели и т.д.) размещены в отапливаемом технологическом помещении, что позволяет избежать проблем, связанных с обслуживанием технологического оборудования в зимнее время, что особенно важно в суровом климате Восточного Казахстана.

Каждая из технологических линий МБР включает следующие этапы:

1. Предварительная механическая очистка канализационных стоков от крупного мусора, песка и жира.
2. Биологическое разложение органических веществ в биореакторе.
3. Очистка воды на мембранной установке ультрафильтрации.
4. Удаление и дегидратация излишков активного ила.

Предварительная механическая очистка

Канализационные стоки подаются на станцию очистки канализационных стоков (СОКС) через напорный трубопровод головной канализационной насосной станции (ГКНС), которая совмещена с усреднителем с механическим перемешиванием погружными мешалками. Усреднитель оборудован 3 погружными насосами ПРФ 2-100/310.270-11/4-016, серия «Иртыш» (1 рабочий, 2 в резерве). Насос ПФ2 100/310.270 - 11/4 - 016, производительность насоса 80,0 м³/час, напор 27,0 м.

Расход насоса КНС каждой технологической линии контролируется через программируемый логический контроллер с использованием устройства частотного регулирования электромотора насоса КНС.

Стоки поступают на автоматическую установку «Tamiflot» для очистки сточной воды от механических примесей, песка и плавающих жиров и неэмульгированных масел. Удаление грубодисперсных включений происходит на решетке со шнековым уплотнителем осадка. Шнековая решетка с зазором 3мм автоматически удаляет, промывает, уплотняет и выгружает грубодисперсные включения, которые через лоток попадают в контейнер для мусора. Промывка шнековой решетки позволяет избегать ее забивания, удалить запахи из уплотненной массы осадков и повысить экстрагируемость органических веществ в воду, что особенно важно для обедненных органикой стоков. Для удаления жиров и масел используется аэрационная флотация. Воздух подается через трубчатые диффузоры. Автоматическое удаление отделенных от жидкости жиров происходит при помощи автоматического скребка с траекторией скольжения, покрывающей всю поверхность установки. Для удаления песка используется гравитационный метод. Осевший песок в виде пульпы выгружается один раз в 0,5-2 суток через ручной клапан откачки. Установка «Tamiflot» снабжена системой датчиков аварийного уровня, позволяющей автоматически прекратить подачу стоков с КНС.

После грубой очистки на установке «Tamiflot» вода самотеком поступает на барабанное сито «TARO», которая позволяет фильтровать входящую воду от волокнистых материалов и твердых загрязнений размером более 1 мм. Механические примеси, отфильтрованные на сите, через лоток поступают в контейнер для мусора. Периодически сито промывается с обратной стороны очищенной водой под напором в зависимости от степени его загрязнения. Установка «TARO» снабжена датчиками рабочего и аварийного уровней жидкости, что позволяет проводить промывку сита в автоматическом режиме при превышении рабочего уровня и автоматически прекратить подачу стоков с КНС при аварийном уровне жидкости. После предварительной очистки вода поступает на этап биологической очистки.

Биологическое разложение органических веществ в биореакторе

Сточные воды после предварительной очистки самотеком поступают в первую анаэробную зону биореактора, где происходит ферментация и взаимопревращения органической и неорганической форм фосфора и анаэробное разложение сложных высокомолекулярных органических веществ. Из анаэробной зоны сточные воды перетекают в бескислородную зону через отверстие, расположенное на дне анаэробного бассейна. Для обеспечения анаэробной зоны активным илом из бескислородной зоны установлен насос прямого вытеснения рециркуляции ила A-VX130QM, Rotary Lobe Pump, Vogelsang (Германия), $Q=15,0-70,0 \text{ м}^3/\text{час}$, $H=100,0 \text{ м.}$, $N=11,0 \text{ кВт}$ (2 рабочих). Расход насоса контролируется автоматически в зависимости от расхода поступающих стоков с использованием устройства частотного регулирования привода насоса. Для тщательного перемешивания и гомогенизации сточной воды, поступающей с предварительной

очистки, и активным илом, а также для предотвращения осаждения твердых веществ используются погружные мешалки. Применение погружных мешалок препятствует осаждению ила, образованию застойных зон и образованию льда в зимнее время. Погружные мешалки являются единственным видом технологического оборудования, которое размещено вне технологического здания. Тем не менее, наличие специального подъемного механизма позволяет проводить обслуживание мешалок даже в зимнее время.

В бескислородной (аноксидной) зоне происходят биологические процессы денитрификации (восстановление нитратной формы азота до газообразного азота) и анаэробное разложение высоко- и низкомолекулярных органических веществ (снижение БПК и ХПК). Из бескислородной зоны вода поступает через переливное отверстие в аэробную зону. Для обеспечения анакксидной зоны активным илом из аэробной зоны биореактора служит насос прямого вытеснения рециркуляции ила VX186-260Q, Rotary Lobe Pump, Vogelsang (Германия), $Q=80,0-250,0 \text{ м}^3/\text{час}$, $H=50,0 \text{ м}$, $N=15,0 \text{ кВт}$ (2 рабочих). Расход насоса контролируется через программируемый логический контроллер с использованием устройства частотного регулирования в зависимости от расхода поступающих сырых стоков. Для тщательного перемешивания и гомогенизации воды, поступающей из анаэробной зоны, с активным илом анакксидной зоны используются погружные мешалки. Оптимум pH процесса нитрификации 7.5-8.0. Для контроля pH в анакксидной зоне используется датчик pH, который установлен на напорной стороне трубопровода насоса рециркуляции ила A-VX130QM.

В аэробной зоне происходит интенсивное биологическое окисление всех типов органических веществ и процесс нитрификации аммонийной формы азота до нитратной. Аэрацию биореактора проводят с использованием сжатого воздуха генерируемого роторной воздушной насосной. Сжатый воздух подается в биореактор через мелкопузырчатые дисковые аэраторы/диффузоры, закрепленные на дне бассейна. При подаче воздуха на аэратор происходит раскрытие микропрорезей и поступление воздуха в толщу воды, при прекращении подачи воздуха прорези закрываются, что предотвращает проникновение воды внутрь аэрационного элемента.

Эффективность биологического разложения органических веществ зависит от концентрации кислорода в биореакторе. Оптимальная концентрация растворенного кислорода составляет от 1,5 до 2,5 мг/л. При низкой концентрации кислорода снижается эффективность биологического окисления, а создание высокой концентрации кислорода приводит к большому расходу электроэнергии и частичной биодegradации ила. Количество растворимого кислорода необходимого для окисления органики зависит от количества органических веществ (БПК, ХПК).

Эффективность растворения кислорода в воде зависит от температуры и воды и степени дисперсности пузырьков воздуха. Эффективность растворения газообразного кислорода в воде повышается с понижением температуры и меньшими размерами пузырьков воздуха. Для

автоматического регулирования процесса аэрации используется система AquaporeOxiControl (АОС). Система АОС состоит из инструментов контроля растворенного кислорода и температуры в биореакторе, преобразователя сигналов и программного обеспечения. Концентрация растворенного кислорода измеряется в двух точках аэробной зоны биореактора при помощи специальных оптических датчиков растворенного кислорода и температуры «Oxilyser», которые устанавливаются на напорной стороне трубопровода насоса рециркуляции ила A-VX130QM, Rotary Lobe Pump, Vogelsang (Германия). Система АОС позволяет поддерживать оптимальную концентрацию растворенного кислорода в аэробной зоне биореактора в автоматическом режиме через контроль производительности воздуходувки.

Очистка воды на мембранной установке

Ил из аэробной зоны биореактора с содержанием ила от 8,0 до 12,0 г/л подается при помощи объемного насоса на рециркуляцию через мембранную установку AQUAPORE UF-MBR. Ил равномерно распределяется по всем мембранным модулям установки. В основание каждого модуля через специальный диффузор подается воздух под давлением от 400,0-700,0 мБар. Воздух подается от воздуходувки для создания потока воды/ила в полых каналах мембран мембранного модуля (эффект эрлифта). Подача воздуха на мембранные модули также предотвращает закупоривание мембран. Расход ила на циркуляцию через мембраны и расход воздуха эрлифта контролируется через программируемый логический контроллер с использованием устройства частотного регулирования приводов насоса и воздуходувки. Проходя через полые каналы ультрафильтрационной мембраны, чистая вода из водного раствора ила проходит через поры мембраны размером около 40 нанометров (0,04 мкм) под действием давления (дифференциальное давление с разных сторон мембраны), создаваемого эрлифтом. Размер пор мембран является эффективным физическим барьером против бактерий и вирусов, поэтому пермеат (фильтрат) свободен от всех форм микробиологической флоры. Эффективность обеззараживания очищенной воды на применяемых мембранах составляет не менее 99,99%. Гарантируемая мутность пермеата не более 0,1 мг/л. По мере прохождения ила по полному волокну мембраны происходит его концентрирование в результате фильтрации чистой воды через мембрану. Оптимальное соотношение расхода ила, циркулирующего через мембранную установку, к расходу получаемого пермеата составляет 12:1 - 14:1. После прохождения через мембранные модули поток ила объединяется в коллекторном трубопроводе и возвращается в аэробную зону биореактора. Воздух эрлифта из потока ила в коллекторном трубопроводе отделяется через выхлопную трубу и выводится наружу технологического помещения.

Для регенерации мембран используется обратная промывка очищенной водой. Иницирование обратной прорывки (ОП) проводится по времени (через каждые 7 мин) или по достижению порогового значения дифференциального давления на мембране (0,2-0,3 Бар).

Продолжительность ОП/регенерации 10-15 сек. Промывная вода направляется в коллекторный трубопровод и поступает в аэробную зону биореактора.

Для полной регенерации мембран проводится усиленная обратная промывка (УОП) с добавлением реагента. УОП проводится ориентировочно один раз в 0,5-2 месяца. Для УОП в воду обратной промывки при помощи химических насосов дозаторов добавляются реагенты (гипохлорит натрия 13%) до конечной концентрации 100,0-250,0 мг активного хлора и (щавелевая кислота 50%) до конечной концентрации 0,1-0,2%. Гипохлорит применяется для очистки мембран от органических загрязнений, а лимонная кислота для очистки от минеральных отложений/накипи (карбонаты и сульфаты кальция, магния). Мембраны выдерживаются в реагенте в течение 15,0-120,0 мин в зависимости от степени загрязнения и проходят этап ОП. Реагенты в виде разбавленных промывных стоков ОП поступают в коллекторный трубопровод установки и затем в аэробную зону биореактора. Отвод реагентов в виде разбавленных промывных стоков с учетом разбавления во всем объеме аэробной зоны биореактора не оказывает никакого воздействия на биологическую активность ила.

Для того, чтобы очистить мембранную систему от крупных механических примесей, которые могут накапливаться на нижней торцевой части мембран проводится дренаж установки. Дренажная вода направляется в начало технологической цепочки (установка предварительной механической очистки). Режим дренажа установки следует до режима ОП и проводится 1-4 раза в сутки. Продолжительность режима 10,0-20,0 сек. Дренаж мембранной установки AQUAPOREUF-MBR инициируется по времени или по достижению порогового значения давления на входе, которое является следствием забивания мембран с торцевой стороны механическими примесями размером >3,0 мм, которые могут попадать в открытые бассейны биореактора.

Очищенная вода накапливается в емкости и используется для обратной и усиленной обратной промывки мембранной установки, промывки технологического оборудования предварительной очистки (установка предварительной очистки, барабанное сито) и шнекового обезвоживателя ила. Очищенная вода подается на сброс через переливное устройство емкости на высоте 3,75-4,0 м от уровня пола, на котором установлена емкость очищенной воды. Такой принцип сброса очищенной воды гарантирует запас воды, необходимый для технологических нужд.

Работа мембранной установки полностью автоматизирована и контролируется через программируемый микропроцессорный контроллер Siemens Simatic S300, который располагается в шкафу управления (ШУ КИПиА). Интерфейсом оператора (HMI) служит цветная сенсорная панель Siemens MP277 с мнемосхемой всего технологического процесса, которая располагается на передней панели ШУ КИПиА.

Удаление и дегидратация излишков активного ила

В процессе биологической очистки концентрация активного ила возрастает, излишки которого необходимо удалять. Для фильтрации и обезвоживания ила используется автоматизированная установка - шнековый обезвоживатель AMCON. Обезвоженный осадок ила имеет влажность 68-70%. Для двух технологических линий используется одна установка обезвоживания. Активный ил поступает на установку обезвоживания с коллекторной трубы от мембранной установки, в которой концентрация ила после прохождения через мембраны максимальна. Шнековый дегидратор состоит из камеры флокуляции и шнекового фильтра-дегидратора. Ил поступает в камеру флокуляции, куда дозируется полимерный коагулянт (полиакриламид 5,0-10,0 мг/л), и содержимое камеры интенсивно перемешивается при помощи установленной в ней мешалки. Ил в форме крупных хлопьев/флоккул поступает на шнековый фильтр-уплотнитель. Отжатый, обезвоженный ил собирается в контейнере для мусора, а фильтрат направляется в анаэробную зону биореактора. Для автоматизации процесса используются инфракрасный оптический датчик концентрации активного ила «Soliser», который установлен на напорной стороне трубопровода насоса рециркуляции ила Н-1. При обнаружении датчиком превышения концентрации ила (MLSS) выше установленного значения (от 8,0 до 12,0 г/л) запуск установки и подача ила шнековый обезвоживатель на него осуществляется автоматически.

Конечным этапом очистки сточных вод является обеззараживание ультрафиолетовой установкой марки УОВ-100с (2 в работе, 1 в резерве).

Насосные станции

Очищенные стоки поступают в КНС и, далее, подаются напорным коллектором на выпуск в р. Жеменей. КНС «Иртыш-ЭКО-2-ПФ2 65/250.240-37/2-СП-2,2х5,5» в стеклопластиковом корпусе диаметром 2,2 м, высотой 5,5 м, на базе насосов «Иртыш ПФ2 65/250.240-37/2-106» в количестве 4 штук (1 рабочий, 3 резервных), производительностью (одного рабочего насоса) $Q=100,0 \text{ м}^3/\text{ч}$, напором $H=70,0 \text{ м}$, мощностью $N=35,0 \text{ кВт}$.

КНС состоит из вертикальной ёмкости выполненной в виде цилиндра, и установленной вертикально. Горловина ёмкости закрыта крышкой. В комплект поставки КНС включен грузоподъёмный механизм, щит управления (всепогодное исполнение), расходомер АКРОН. Для улавливания мусора, КНС комплектуется корзиной-мусоросборником ручной очистки. В КНС установлена лестница, для перемещения обслуживающего персонала. Также внутри КНС установлены поплавковые датчики уровней включения/выключения насосов. Щит управления насосной станцией позволяет вести полный мониторинг работы насосов и управлять наработкой насосов, обеспечивая её равномерность путём чередования включения насосов.

Работа насосных станций предусмотрена в автоматическом режиме, зависимости от уровня воды в приёмном резервуаре, без постоянно обслуживающего персонала.

Характеристика эффективности работы очистных сооружений

Расчет эффективности работы очистных сооружений выполнен по формуле:

$$\mathcal{E} = \frac{C_o - C}{C_o} \cdot 100, \text{ где:}$$

$\mathcal{E}$ - эффективность очистки, %.

C_o - концентрация ЗВ в поступающей воде на очистное сооружение, мг/дм³.

C - концентрация ЗВ на выходе из очистного сооружения, мг/дм³.

Качественные показатели эффективности работы очистных сооружений определены на основании данных предоставленных предприятием, приложении 4 – «Результаты химических анализов сточной и поверхностной воды, п.2.3».

Проектная мощность очистных сооружений и эффективность работы очистных сооружений определена по данным рабочего проекта «Канализационные сети и очистные сооружения в городе Зайсан Зайсанского района Восточно-Казахстанской области», заключение ГЭЭ приведено в приложении 3.

Фактическая нагрузка на очистные сооружения определена по данным предприятия, приложение 5 – «Письмо по расходам воды» и баланса водопотребления и водоотведения, таблица 4.

Фактическая эффективность работы очистных сооружений приведена в таблице 1.

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

Мембранный биореактор (МБР) – это технология очистки сточных вод, сочетающая в себе процессы биологической очистки и мембранной фильтрации. В рамках этой технологии происходит отделение очищенной воды от активного ила с помощью мембран, что позволяет достичь высокой степени очистки и компактности системы.

Технологическая линия МБР включает следующие 4 этапа очистки и 1 этап обеззараживания:

1. Предварительная механическая очистка сточной воды от крупного мусора, песка и жира.
2. Биологическое разложение органических веществ в биореакторе.
3. Очистка воды на мембранной установке ультрафильтрации.
4. Удаление и дегидратация излишков активного ила.
5. Сточная вода после очистки обеззараживается ультрафиолетовой установкой.

Преимущества МБР:

Высокое качество очистки: Мембраны обеспечивают отделение мельчайших частиц и микроорганизмов, что приводит к получению воды высокого качества.

Компактность:

МБР занимает меньше места, чем традиционные системы очистки сточных вод, благодаря отсутствию вторичных отстойников.

Устойчивость к нагрузкам:

МБР способен выдерживать высокие концентрации загрязнений и переменные нагрузки.

Мембранные биореакторы являются эффективным и современным решением для очистки сточных вод, обеспечивая высокое качество воды, компактность системы и универсальность применения.

Производственная деятельность персонала, выполняющих эксплуатационные и ремонтные работы систем водоснабжения и водоотведения, регламентируется положением о структурном подразделении, должностными инструкциями, методическими рекомендациями. Работа по обслуживанию оборудования и сооружений систем водоснабжения и водоотведения осуществляется круглосуточно соответствующими структурными подразделениями.

Вывод: применяемые технологии очистки сточной воды, соответствуют передовому научно-техническому уровню в Республике Казахстан и за рубежом.

2.6 Инвентаризация сточных вод

Результаты проведенной инвентаризации выпуска сточной воды представлена в таблице 2.

Таблица 1.

Эффективность работы очистных сооружений

Состав очистных сооруже- ний	Наименова- ние показа- телей, по ко- торым про- изводится очистка	Проектная мощность			Фактическая нагрузка			Эффективность работы					
								Проектные показатели			Фактические показатели, средние за 2022-2024 г.г.		
		$\frac{м^3}{\text{час}}$	$\frac{м^3}{\text{сутки}}$	тыс. $м^3/\text{год}$	$\frac{м^3}{\text{час}}$	$\frac{м^3}{\text{сутки}}$	тыс. $м^3/\text{год}$						
								до	после	до	после		
								очистки		очистки			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
В состав очистных сооруже- ний вхо- дит: 1. Механи- ческая очистка; 2. Биологи- ческая очистка; 3. Очистка воды на мембран- ной уста- новке.	Расход сточ- ных вод:	166,7	4000,0	1460,0	30,963	743,123	271,24						
	Аммоний солевой							-	0,5	98,2	26,73	0,772	97,11
	Взвешенные вещества							-	5,0	96,6	372,62	46,33	87,57
	Нефтепро- дукты							-	0,05	98,5	0,874	0,091	89,6
	Нитраты							-	35,4	-	1,44	1,49	увел.
	Нитриты							-	0,02	-	0,425	0,233	45,18
	СПАВ							-	0,5	74,7	0,756	0,287	62,04
	Сульфаты							-	11,0	-	116,58	95,38	18,18
	Фосфаты							-	0,25	99,0	1,045	0,773	26,03
	Хлориды							-	96,0	-	134,61	56,92	57,71
	БПК полное							-	3,0	98,1	2,81	2,9	увел.

Результаты инвентаризации выпуска сточной воды

Таблица 2

Наименование объекта (уча- стка, цеха)	Номер выпуска сточных вод	Диаметр выпуска, м	Категория сбрасываемых сточных вод	Режим отведения сточных вод		Расход сбрасываемых сточ- ных вод		Место сброса (приемник сточных вод)	Наименование загрязняющих веществ	Концентрация за- грязняющих веществ за 2024 год, мг/дм ³	
				ч/сутки	сутки/год	м ³ /час	м ³ /год			макс.	средняя
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
КМГП на ПХВ «ЗАЙ- САН» аки- мата Зайсан- ского района	-	0,45	Очищенная хозяйственно- бытовая сточ- ная вода	7,43	365	100,0	271240,0	Река Же- меней	Аммоний солевой	0,65	0,47
									Взвешенные вещества	53,7	51,21
									Нефтепро- дукты	0,034	0,034
									Нитраты	0,89	0,61
									Нитриты	0,753	0,60
									СПАВ	0,37	0,33
									Сульфаты	92,79	92,45
									Фосфаты	0,231	0,163
									Хлориды	42,12	37,89
									БПК полное	2,45	2,40

2.7 Динамика загрязняющих веществ в сточных водах

Динамика концентраций загрязняющих веществ в сточных водах с очистных сооружений КМГП на ПХВ «ЗАЙСАН» акимата Зайсанского района сбрасываемых по выпуску в р. Женемей за последние 3 года, представлены в таблице 3. Результаты химических анализов по сбросу загрязняющих веществ представлены в приложении 4.

Динамика концентраций загрязняющих веществ, в сточных водах по выпуску с очистных сооружений

Таблица 3

Загрязняющее вещество (ЗВ)	Концентрация ЗВ						Средняя за 3 года	ЭНК
	1 год (2022 год)		2 год (2023 год)		3 год (2024 год)			
	I полугодие	II полугодие	I полугодие	II полугодие	I полугодие	II полугодие		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Аммоний солевой	0,399	0,43	0,29	2,585	0,65	0,28	0,772	0,5
Взвешенные вещества	30,1	57,8	73,7	13,95	53,7	48,72	46,33	15,0
Нефтепродукты	0,034	0,033	0,403	0,009	0,034	0,034	0,091	0,05
Нитраты	1,92	2,34	3,0	0,46	0,89	0,33	1,49	40,0
Нитриты	0,044	0,045	0,038	0,07	0,753	0,445	0,233	0,08
СПАВ	0,304	0,395	0,123	0,242	0,370	0,287	0,287	0,1
Сульфаты	120,1	92,15	108,0	67,15	92,1	92,79	95,68	100,0
Фосфаты	1,85	0,195	1,78	0,486	0,095	0,231	0,773	0,25
Хлориды	73,25	84,25	44,37	63,9	33,65	42,12	56,92	300,0
БПК _{полное}	3,45	2,345	3,66	3,13	2,35	2,45	2,9	3,0

Данные по составу сточных вод приняты согласно приложению 4, «Результаты химических анализов по очистным сооружениям КМГП на ПХВ «Зайсан» Акимата Зайсанского района и водному объекту – река Жеменей» с 2022 по 2024 г.г., пункт 2.1.

Фактическая концентрация в сбросе сточных вод в водный объект по выпуску с ОС принята по данным аналитической лаборатории ТОО «Алтайтехэнерго», аттестат аккредитации аналитической лаборатории ТОО «Алтайтехэнерго» №KZ.T.07.0219 от 04.12.2018 г., действителен до 04. 12. 2023 г. и аттестат аккредитации №KZ.T.07.2629 от 15.01.2024 г., действителен до 15. 01. 2029 г. приведен в приложении 4.1.

Протоколы химических анализов приведены в приложении 4.2.

2.8 Сведения о количестве сточных вод, используемых внутри объекта

Количество оборотной (сточной) воды в системе водоснабжения предприятия – не используется.

Количество повторно используемой (сточной) воды в системе водоснабжения предприятия – не используется.

Другим операторам сточная вода не передается.

2.9 Транспортировка сточной воды и сброс сточной воды

Сточные воды после очистки на очистных сооружениях поступают в канализационный коллектор очищенных стоков диаметром 450,0 мм, протяженностью 3,126 км. Выпуск сточных вод в р. Жеменей береговой, уложенный на естественное основание.

2.10 Обоснование полноты и достоверности данных о расходе сточных вод, используемых для расчета допустимых сбросов

Планируемое водоотведение на очистные сооружения и сброс после очистки в водный объект на 2026-2035 г.г. не превысит 271,24 тыс. м³/год. Письмо предприятия по планируемому сбросу и расчету НДС приведено в приложении 5.

При составлении баланса водопотребления и водоотведения, учитывались данные отчетов 2-ТП-водхоз за 2022-2024 г.г. Согласно данным отчета 2-ТП (водхоз), динамика сброса сточных вод по выпуску ОС в реку Жеменей по годам:

- 2023 год – 169,412 тыс. м³/год;

- 2024 год – 166,521 тыс. м³/год.

Копии отчетов 2-ТП (водхоз) за период 2023-2024 г. приведены в приложении 5.1.

В настоящем проекте нормативов допустимых сбросов очищенных сточных вод в р. Жеменей принят 271,24 тыс. м³/год, или $271240,0 / 365 = 743,123$ м³/сутки. Подача очищенной сточной воды осуществляется канализационной насосной станцией. В КНС установлены насосы «Иртыш ПФ2 65/250.240-37/2-106». Производительность насоса 100,0 м³/час или $100,0/3600,0 = 0,028$ м³/сек. Паспорт насоса приведен в приложении 5.2. Водоотведение осуществляется $743,123$ м³/сутки / 100,0 = 7,43 часа в сутки.

Баланс водопотребления и водоотведения представлен в таблице №4.

Баланс водопотребления и водоотведения по КМГП на ПХВ «Зайсан» Акимата Зайсанского района

Таблица 4

Производ- ство	Водопотребление, тыс. м³/год							Водоотведение, тыс. м³/год				Приме- чение
	Всего	На производственные нужды:				На хозяй- ственно- бытовые нужды	Безвоз- вратное потреб- ление	Всего	Объем сточной воды по- вторно ис- пользуе- мой	Производ- ственная сточная вода	Хозяй- ственно- бытовая сточная вода в водный объект	
		Свежая вода:		Оборотная вода	По- вторно- исполь- зуемая вода							
		Всего	В т.ч. питье- вого ка- чества									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
КМГП на ПХВ «Зайсан» Акимата Зайсан- ского рай- она	554,9	-	-	-	-	554,9	283,66	271,24	-	-	271,24	-

Примечание: Режим водоотведения производственной сточной воды в водный объект 7,43 часа в сутки, 365 дней в году.

2.11 Динамика фоновых концентраций загрязняющих веществ

Данные по составу воды реки Жеменей в створе 500,0 м, выше выпуска очистных сооружений КМГП на ПХВ «ЗАЙСАН» акимата Зайсанского района, приведены в таблице 5. Результаты химических анализов по створу 500,0 м выше выпуска ОС представлены в приложении 4, пункт 3.1.

Динамика фоновых концентраций загрязняющих веществ выше выпуска очистных сооружений

Таблица 5

Загрязняющее вещество (ЗВ)	Концентрация ЗВ мг/дм ³						Средняя за 3 года	ЭНК
	1 год (2022 год)		2 год (2023 год)		3 год (2024 год)			
	I полугодие	II полугодие	I полугодие	II полугодие	I полугодие	II полугодие		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Аммоний солевой	0,33	0,43	0,43	0,22	0,23	0,35	0,33	0,5
Взвешенные вещества	13,25	17,35	26,0	2,2	12,25	17,45	14,75	15,0
Нефтепродукты	0,025	0,031	0,015	0,0077	0,018	0,020	0,019	0,05
Нитраты	0,226	0,6	1,12	0,22	0,196	0,355	0,453	40,0
Нитриты	0,045	0,081	0,026	0,1	0,0035	0,003	0,043	0,08
СПАВ	0,025	0,025	0,020	0,011	0,025	0,029	0,023	0,1
Сульфаты	27,5	53,85	40,5	32,95	23,85	37,57	36,04	100,0
Фосфаты	0,072	0,12	0,053	0,023	0,01	0,08	0,06	0,25
Хлориды	10,9	7,27	6,17	4,6	10,85	10,07	8,31	300,0
БПК полное	3,385	2,35	2,9	2,88	2,2	2,21	2,65	3,0

Фоновые концентрации

Фоновые концентрации водного объекта р. Жеменей по створу 500,0 выше выпуска ОС принимаются по динамике фоновых концентраций загрязняющих веществ, средней за 3 года, таблица 4.

Гидрологические характеристики

Гидрологические характеристики р. Жеменей в районе сброса с ОС предоставлены в утвержденном рабочем проекте «Канализационные сети и очистные сооружения в городе Зайсан Зайсанского района Восточно-Казахстанской области», заключение ГЭЭ в приложении 3.

Гидрогеологическая характеристика р. Жеменей в районе г. Зайсан:

- средняя глубина – 0,7 м;

- расход 95% обеспеченности – 3,8 м³/сек;
- скорость течения – 1,0 м/с;
- ширина русла – 11,0 м;
- коэффициент шероховатости дна – 0,035.

3. Расчёт нормативов допустимого сброса (НДС) загрязняющих веществ, поступающих в водный объект

3.1 Алгоритм расчёта НДС загрязняющих веществ в водный объект

Расчет нормативов НДС выполнен согласно Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63, зарегистрированной в Министерстве юстиции Республики Казахстан 11 марта 2021 года № 22317 (далее по тексту – Методика).

Расчет допустимой концентрации загрязняющих веществ при сбросе сточных вод в поверхностные водные объекты производится по формуле, пункт 75 Методики:

$$C_{дс} = n \cdot (C_{ЭНК} - C_{ф}) + C_{ф}$$

где:

$C_{ЭНК}$ - экологические нормативы качества загрязняющего вещества в воде водного объекта, г/м³;

$C_{ф}$ - фоновая концентрация загрязняющего вещества в водотоке, г/м³;

n - кратность разбавления сточных вод в водотоке, определяемая по формуле:

$$n = (q + \gamma Q) / q$$

где:

q - расход сточных вод, 0,028 м³/с;

Q - расчетный расход воды в водотоке, 3,8 м³/с;

γ - коэффициент смешения, показывающий какая часть речного расхода смешивается со сточными водами в максимально загрязненной струе расчетного створа. Для крупных водотоков $\gamma=0,6$, для средних $\gamma=0,8$, для малых $\gamma=1,0$.

3.2. Расчёт нормативов допустимого сброса для выпуска очистных сооружений

Кратность разбавления сточных вод в водотоке, определяемая по формуле:

$$n = (q + \gamma Q) / q = (0,028 + 1,0 \cdot 3,8) / 0,028 = 136,7$$

Расчёт нормативов допустимого сброса для выпуска очистных сооружений по загрязняющим веществам приведен в табличной форме с учетом кратности разбавления, концентрации $C_{ЭНК}$, фоновой концентрации, таблица 6. Допустимая концентрация загрязняющего вещества приведена в графе 5.

Расчёт нормативов допустимого сброса для выпуска очистных сооружений

Таблица 6

Наименование загрязняющего вещества	Кратность разбавления, n	Сэнк	Сф	Сдс
1	2	3	4	5
Аммоний солевой	136,7	0,5	0,33	23,57
Взвешенные вещества	136,7	15,0	14,75	48,93
Нефтепродукты	136,7	0,05	0,019	4,26
Нитраты	136,7	40,0	0,453	5406,53
Нитриты	136,7	0,08	0,043	5,1
СПАВ	136,7	0,1	0,023	10,55
Сульфаты	136,7	100,0	36,04	8779,37
Фосфаты	136,7	0,25	0,06	26,03
Хлориды	136,7	300,0	8,31	39882,33
БПК _{полное}	136,7	3,0	2,65	50,5

3.3 Определение величины ДС

Согласно пункту 54 Методики, величина норматива допустимых сбросов определяются как произведение максимального часового расхода сточных вод на допустимую к сбросу концентрацию загрязняющего вещества. При расчете условий сброса сточных вод сначала определяется значение концентрации допустимого сброса ($C_{ДС}$), обеспечивающее нормативное качество воды в контрольном створе, а затем определяется допустимый сброс (ДС) в виде грамм в час (г/ч) согласно формуле:

$$ДС = q \cdot C_{ДС}, \text{ г/ч}$$

где:

q – максимальный часовой расход сточных вод, метр кубический в час, 100,0;

$C_{ДС}$ – допустимая к сбросу концентрация загрязняющего вещества, мг/дм³.

3.4 Расчёт нормативов сброса и предложения по установлению норматива допустимого сброса

Нормативы НДС рассчитаны с учётом требований Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63:

-если фактический сброс действующего объекта меньше расчетного допустимого сброса, то в качестве допустимого сброса принимается фактический сброс, расчетные условия (исходные данные) для определения величины допустимого сброса выбраны по средним данным за предыдущие три года.

- нормативы сбросов должны быть установлены таким образом, чтобы концентрации загрязняющих веществ в контрольном створе соответствовали экологическим нормативам качества загрязняющего вещества в воде водного объекта;

-если фоновая загрязненность водного объекта обусловлена естественными причинами, то допустимые сбросы устанавливаются, исходя из условий соблюдения в контрольном створе сформировавшегося фонового качества воды.

Расчет нормативов допустимого сброса для выпуска очистных сооружений приведен в таблице 7.

Расчет норматива допустимого сброса сточной воды для выпуска очистных сооружений

Таблица 7

Показатель загрязнения	ЭНК	Фактическая концентрация мг/дм ³	Фоновая концентрация мг/ дм ³	Расчетная концентрация мг/ дм ³	Норма ДС мг/ дм ³	Предлагаемый ДС	
						г/час	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8
Аммоний солевой	0,5	0,772	0,33	23,57	0,772	77,2	0,209
Взвешенные вещества	15,0	46,33	14,75	48,93	46,33	4633	12,567
Нефтепродукты	0,05	0,091	0,019	4,26	0,091	9,1	0,025
Нитраты	40,0	1,49	0,453	5406,53	1,49	149,0	0,404
Нитриты	0,08	0,233	0,043	5,1	0,233	23,3	0,063
СПАВ	0,1	0,287	0,023	10,55	0,287	28,7	0,078
Сульфаты	100,0	95,68	36,04	8779,37	95,68	9568	25,952
Фосфаты	0,25	0,773	0,06	26,03	0,773	77,3	0,21
Хлориды	300,0	56,92	8,31	39882,33	56,92	5692,0	15,439
БПК _{полное}	3,0	2,9	2,65	50,5	2,9	290,0	0,787

3.5 Анализ расчета НДС для выпуска очистных сооружений

Для загрязняющих веществ: аммоний солевой, взвешенные вещества, нефтепродукты, нитраты, нитриты, СПАВ, сульфаты, фосфаты, хлориды, БПК_{полное} фактический сброс меньше расчетной концентрации ДС и не требуется разработка плана технических мероприятий по снижению сброса.

3.6 Предложения по НДС загрязняющих веществ в водный объект

На основании результатов расчета допустимого сброса загрязняющих веществ, предлагается утвердить нормативы ДС для ингредиентов: аммоний солевой, взвешенные вещества, нефтепродукты, нитраты, нитриты, СПАВ, сульфаты, фосфаты, хлориды, БПК_{полное}, по фактическому сбросу, расчетный допустимый сброс (ДС) больше фактического.

Нормативы допустимого сброса загрязняющих веществ на 2026-2035 г. г. приведены в таблице 8. Утверждаемые свойства сточных вод приведены в таблице 8.1.

Нормативы сбросов загрязняющих веществ для выпуска очистных сооружений КМГП на ПХВ «ЗАЙСАН» акимата Зайсанского района

Таблица 8

Номер выпуска	Наименование показателя	Существующее положение 2025 г., Заключение ГЭЭ Номер: KZ83VDC00052218, Дата: 31.08.2016 года.				
		Расход сточных вод		Концентрация на выпуске, мг/дм ³	Сброс	
		м ³ /ч	тыс. м ³ /год		г/ч	т/год
1	2	3	4	5	6	7
Выпуск ОС	Аммоний солевой	166,7	1460,0	0,48	80,016	0,7008
	Взвешенные вещества			71,81	11970,73	104,8426
	Нефтепродукты			0,04	6,668	0,0584
	Нитраты			39,0	6501,3	56,94
	Нитриты			0,065	10,8355	0,0949
	СПАВ			0,485	80,8495	0,7081
	Сульфаты			97,9	16319,93	142,934
	Фосфаты			0,235	39,1745	0,3431
	Хлориды			283,0	47176,1	413,18
	БПК полное			2,85	475,095	4,161
	Всего:				82660,6985	723,9629

Продолжение таблицы 8

Нормативы сбросов, г/ч, и лимиты сбросов, т/год, загрязняющих веществ на перспективу					Год достижения ДС
на 2026-2028 г.г.					
Расход сточных вод		Допустимая концентрация на выпуске, мг/дм ³	Сброс		
м ³ /ч	тыс. м ³ /год		г/ч	т/год	
8	9	10	11	12	13
100,0	271,24	0,772	77,2	0,209	2026
		46,33	4633	12,567	2026
		0,091	9,1	0,025	2026
		1,49	149,0	0,404	2026
		0,233	23,3	0,063	2026
		0,287	28,7	0,078	2026
		95,68	9568	25,952	2026
		0,773	77,3	0,21	2026
		56,92	5692	15,439	2026
		2,9	290,0	0,787	2026
Всего:			20547,6	55,734	

Примечание: Заключение ГЭЭ на проект нормативов НДС, номер: KZ83VDC00052218, дата: 31.08.2016 года приведено в приложении 6.

Таблица 8.1

Утверждаемые свойства сточной воды	
Плавающие примеси	На поверхности воды не должны обнаруживаться плёнки нефтепродуктов, масел, жиров и скопления других примесей.
Запахи	Отсутствие
Окраска	Прозрачная, без окраски
Температура	Температура сбрасываемой воды не должна превышать 30°C
Реакция среды (pH)	Не должна выходить за пределы 6,5-8,5

4. Сравнительный анализ нормативов НДС

Сравнительный анализ нормативов НДС приведен по следующим позициям: существующие нормативы 2016-2025 г.г, НДС на 2026-2028 г.г.

Сравнительный анализ нормативов НДС на существующее положение и предлагаемых к согласованию приведён в таблице 9.

Сравнительный анализ нормативов НДС загрязняющих веществ в водный объект

Таблица 9

Показатели состава сточной воды	ЭНК мг/дм ³	Существующие нормативы на 2016-2025 г.г.		НДС на 2026-2028 г.г.	
		мг/дм ³	т/год	мг/дм ³	т/год
Выпуск ОС, в реку Жемений					
Аммоний солевой	0,5	0,48	0,7008	0,772	0,209
Взвешенные вещества	15,0	71,81	104,8426	46,33	12,567
Нефтепро- дукты	0,05	0,04	0,0584	0,091	0,025
Нитраты	40,0	39,0	56,94	1,49	0,404
Нитриты	0,08	0,065	0,0949	0,233	0,063
СПАВ	0,1	0,485	0,7081	0,287	0,078
Сульфаты	100,0	97,9	142,934	95,68	25,952
Фосфаты	0,25	0,235	0,3431	0,773	0,21
Хлориды	300,0	283,0	413,18	56,92	15,439
БПК _{полное}	3,0	2,85	4,161	2,9	0,787
Всего:			723,9629		55,734

Расходы воды

Существующие нормативы сбросов загрязняющих веществ по выпуску ОС рассчитаны на объем сброса 166,7 м³/час, 1460,0 тыс. м³/год. Нормативы НДС на планируемый период рассчитаны на объем сброса 100,0 м³/час, 271,24 тыс. м³/год.

Нормируемый сброс загрязняющих веществ

На основании результатов расчета допустимого сброса загрязняющих веществ, предлагается утвердить нормативы ДС для ингредиентов:

1. Аммоний солевой – на уровне фактического сброса, расчетный сброс больше.
2. Взвешенные вещества – на уровне фактического сброса, расчетный сброс больше.
3. Нефтепродукты – на уровне фактического сброса, расчетный сброс больше.
4. Нитраты – на уровне фактического сброса, расчетный сброс больше.

5. Нитриты – на уровне фактического сброса, расчетный сброс больше.
6. СПАВ - на уровне фактического сброса, расчетный сброс больше.
7. Сульфаты – на уровне фактического сброса, расчетный сброс больше.
8. Фосфаты – на уровне фактического сброса, расчетный сброс больше.
9. Хлориды – на уровне фактического сброса, расчетный сброс больше.
10. БПК_{полное} – на уровне фактического сброса, расчетный сброс больше.

5. Расчет образования осадков на очистных сооружениях

Расчет образования осадка при осветлении сточной воды на очистных сооружениях

Масса задерживаемого осадка (по взвешенным веществам) за сутки:

$$G_{\text{осадка}} = C_o \cdot \varepsilon \cdot k \cdot Q / 1000,0 \cdot 1000,0 = 372,62 \cdot 0,8757 \cdot 1,2 \cdot 271240,0 / 1000,0 \cdot 1000,0 = 106,21$$

т/год, здесь:

C_o – концентрация взвешенных веществ поступающих на отстойники, 372,62 мг/дм³, средняя за 2022-2024 г. г. по данным предприятия, приложение 4, п. 2.3 разработанного проекта НДС;

ε – эффект задержания взвешенных веществ в отстойнике в долях единиц, 0,8757, приложение 4, п.2.3;

k – коэффициент, учитывающий увеличения объема осадка за счет крупных фракций взвеси не улавливаемых при отборе проб для анализа, 1,2;

Q – приток сточных вод на очистные сооружения, 271240,0 м³/год.

6. Предложения по предупреждению аварийных сбросов сточных вод

Для предупреждения аварийных сбросов сточных вод предприятию необходимо:

1. Проводить планово-предупредительный ремонт емкостных сооружений, насосного оборудования, оборудования для подачи сжатого воздуха в биореактор и на мембранные модули.
2. Поддерживать в исправном состоянии шнековый обезвоживатель для обработки избыточного ила.
3. Поддерживать в технически исправном состоянии самотечный коллектор для транспортировки сточной воды от ОС предприятия до выпуска в водный объект.
4. Аварийные сбросы за последние 3 года отсутствовали.

7. Контроль за соблюдением нормативов допустимых сбросов

Согласно п.84 «Методики...» операторы, для которых установлены нормативы допустимых сбросов, осуществляют производственный экологический контроль соблюдения допустимых сбросов на основе программы, разработанной в объеме необходимом для слежения за соблюдением экологического законодательства Республики Казахстан с учетом своих технических и финансовых возможностей.

Контроль соблюдения нормативов ДС за сбросом в водный объект осуществляется силами аккредитованных лабораторий ТОО «Алтайтехэнерго», аттестат аккредитации приведен в *приложении 4.1*.

Контроль за соблюдением нормативов допустимых сбросов на объекте осуществляется в точке контроля на сбросе в водный объект, выпуск ОС - очищенная хозяйственно-бытовая сточная вода и в контрольных створах, расположенных в 500,0 м выше и 500,0 м ниже сброса.

Предлагаемый план химического контроля за соблюдением нормативов ДС, с указанием контролируемых параметров, створов контроля и периодичности отбора проб воды приведен в таблице 10. Контрольные точки и створы показаны в *приложении 2*.

Для контроля объемов сброса на выпуске в водный объект установлен расходомер SENSUS, тип WPD 100/50, заводской номер 120104684.

План-график контроля за соблюдением нормативов допустимых сбросов для КМГП на ПХВ «ЗАЙСАН» акимата Зайсанского района

Таблица 10

Номер выпуска	Координатные данные контрольных створов	Контролируемое вещество	Периодичность	Норматив допустимых сбросов		Кем осуществляется контроль	Метод проведения контроля
				мг/дм ³	т/год		
1	2	3	4	5	6	7	8
Выпуск очистных сооружений	Точка №1 СШ 47° 30' 19.33" II ВД 84° 55' 29.46" II	Аммоний солевой	Один раз в квартал	0,772	0,209	Аккредитованная лаборатория	Инструментальный метод, в соответствии с областью аккредитации лаборатории (метод анализа: методика, стандарт, ГОСТ)
		Взвешенные вещества		46,33	12,567		
		Нефтепродукты		0,091	0,025		
		Нитраты		1,49	0,404		
		Нитриты		0,233	0,063		
		СПАВ		0,287	0,078		
		Сульфаты		95,68	25,952		
		Фосфаты		0,773	0,21		
		Хлориды		56,92	15,439		
		БПК _{полное}		2,9	0,787		
Контрольный створ №1	Река Женемей, 500,0 м выше выпуска ОС	Аммоний солевой	Один раз в квартал	-	-	Аккредитованная лаборатория	Инструментальный метод, в соответствии с областью аккредитации лаборатории (метод анализа: методика, стандарт, ГОСТ)
		Взвешенные вещества		-	-		
		Нефтепродукты		-	-		
		Нитраты					
		Нитриты		-	-		
		СПАВ		-	-		
		Сульфаты		-	-		
		Фосфаты		-	-		

Контрольный створ №2	Река Женемей, 500,0 м ниже выпуска ОС	Хлориды	Один раз в квартал	-	-	Аккредитованная лаборатория	Инструментальный метод, в соответствии с областью аккредитации лаборатории (метод анализа: методика, стандарт, ГОСТ)
		БПК _{полное}					
		Аммоний солевой		-	-		
		Взвешенные вещества		-	-		
		Нефтепродукты		-	-		
		Нитраты		-	-		
		Нитриты		-	-		
		СПАВ		-	-		
		Сульфаты		-	-		
		Фосфаты		-	-		
		Хлориды		-	-		
		БПК _{полное}		-	-		

8. Литература

1. Экологический Кодекс Республики Казахстан Астана, 2021 г.
2. Водный кодекс Республики Казахстан, 9 июля 2003 г. Астана, 2003 г.
3. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 24 ноября 2022 года № ҚР СМ-138. Об утверждении Гигиенических нормативов показателей безопасности хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования. Астана, 2022 г.
4. «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду». Приказ 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. Астана, 2021 г.
5. Обобщенный перечень предельно-допустимых концентраций (ПДК) и ориентировочно-безопасных уровней воздействия (ОБУВ) вредных веществ для рыбохозяйственных водоемов. Алма-Ата, 1990 г.
6. Правила охраны поверхностных вод Республики Казахстан (РНД1.01.03-94). Алматы, 1994 г.
7. ГОСТ 17.1.1.01-77, «Охрана природы. Гидросфера, использование и охрана вод. Основные термины и определения». М.1978

9. Приложения

Список приложений к проекту нормативов
допустимых сбросов (НДС) загрязняющих веществ в водный объект от
КМГП на ПХВ «ЗАЙСАН» акимата Зайсанского района

Приложение 1	Решение по определению категории объекта
Приложение 2	Ситуационная карта-схема выпусков сточной воды и точек контроля
Приложение 3	Заключение ГЭЭ на рабочий проект «Канализационные сети и очистные сооружения в городе Зайсан Зайсанского района, ВКО»
Приложение 4	Результаты химических анализов сточной и поверхностной воды
Приложение 4.1	Аттестат аккредитации аналитической лаборатории ТОО «Алтайтехэнерго»
Приложение 4.2	Протоколы химических анализов
Приложение 5	Письмо предприятия по расходам воды для расчета НДС
Приложение 5.1	Отчет 2ТП-(водхоз) за 2023, 2024 г.г.
Приложение 5.2	Паспорт насоса Иртыш ПФ2 65/250.240-37/2-106
Приложение 6	Заключение ГЭЭ на проект НДС на 2016-2025 г.г.

Приложение 1



**Министерство экологии, геологии и природных ресурсов
Республики Казахстан РГУ "Департамент экологии по Восточно-
Казахстанской области" Комитета экологического
регулирующего и контроля Министерства экологии, геологии и
природных ресурсов Республики Казахстан**

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

«10» сентябрь 2021 г.

Наименование объекта, оказывающего негативное воздействие на
окружающую среду: "КМГП на праве хозяйственного ведения «ЗАЙСАН»
акимата Зайсанского района", "36000"

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

Определена категория объекта: II

(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:
950340001075

Идентификационный номер налогоплательщика:

Адрес (место нахождения, почтовый индекс) юридического лица или
место жительства индивидуального предпринимателя: Восточно-
Казахстанская область

Адрес (место нахождения) объекта, оказывающего негативное
воздействие на окружающую среду: (Восточно-Казахстанская область, г.
Зайсан)

,Восточно-Казахстанская область, г. Зайсан)

,Восточно-Казахстанская область, г. Зайсан)

,Восточно-Казахстанская область, г. Зайсан)

Руководитель: АЛИЕВ ДАНИЯР БАЛТАБАЕВИЧ (фамилия, имя, отчество
(при его наличии))

«10» сентябрь 2021 года

подпись:



Приложение 2



Ситуационная карта схема расположения очистных сооружений КМГП на ПХВ «ЗАЙСАН» акимата Зайсанского района и точек контроля

“Шығыс Қазақстан облысы
табиғи ресурстар және табиғат
пайдалануды реттеу басқармасы”
мемлекеттік мекемесі



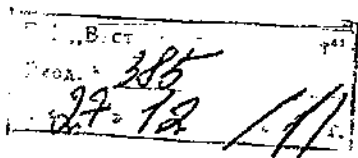
Государственное учреждение
“Управление природных ресурсов
и регулирования
природопользования
Восточно-Казахстанской области”

070004, Қазақстан Республикасы,
Өскемен қаласы, Тоқтаров көшесі, 40,
телефоны 57-94-68, факсы 26-14-56
e-mail: ukles@mail.kz

070004, Республика Казахстан,
г. Усть-Каменогорск, улица Тохтарова, 40,
телефон 57-94-68, факс 26-14-56
e-mail: ukles@mail.kz

28.12.2011 № 06-08/ЮЛ-2192

На № _____ от _____



Государственное учреждение
«Зайсанский районный отдел
строительства»

**Заключение государственной экологической экспертизы
на рабочий проект «Канализационные сети и очистные сооружения в городе Зайсан
Зайсанского района Восточно-Казахстанской области»**

Проект разработан товариществом с ограниченной ответственностью «Востокагропромпроект» (государственная лицензия от 28 февраля 2001 года ГСЛ № 003397), индивидуальным предпринимателем Грохотовым А.Н. (государственная лицензия от 3 декабря 2007 года № 01547Р).

Заказчик проекта – государственное учреждение «Зайсанский районный отдел строительства», Восточно-Казахстанская область, Зайсанский район, город Зайсан.

На рассмотрение государственной экологической экспертизы представлены:

- 1) чертежи;
- 2) пояснительная записка;
- 3) раздел «Охрана окружающей среды»;
- 4) заключение управления Департамента госсанэпиднадзора по Зайсанскому району от 14 марта 2011 года № 4/63 (положительное);
- 5) заключение Зайсанского районного отдела земельных отношений Восточно-Казахстанской области от 30 июня 2011 года № 01-19/901 (положительное);
- 6) заключение Иртышской бассейновой инспекции по регулированию использования и охране водных ресурсов от 2 августа 2011 года № ЮЛ-У-359 (положительное);
- 7) заключение Зайсан-Иртышской межобластной бассейновой инспекции рыбного хозяйства от 24 ноября 2011 года № 01-12/818 (положительное);
- 8) акт Восточно-Казахстанского территориального управления геологии и недропользования удостоверяющий наличие или отсутствие полезных ископаемых под площадью застройки от 4 апреля 2008 года № 16-10-348 (об отсутствии запасов твердых полезных ископаемых);

9) публикация заявки в средствах массовой информации.

Материалы повторно поступили на рассмотрение 24 ноября 2011 года (входящий № ЮЛУ-2192).

Общие сведения

Настоящим проектом предусматривается строительство канализационных сетей и очистных сооружений в городе Зайсан Зайсанского района Восточно-Казахстанской области.

В настоящее время система водоснабжения состоит из комплекса сооружений и сетей и включает в себя водозаборные сооружения – насосные станции на скважинах, два напорных резервуара по 1000 м³, насосную станцию второго подъема с резервуаром объемом 200 м³, подземный водовод до разводящей водопроводной сети и разводящей городской сети водопровода. Существующий водозабор города Зайсан расположен на двух участках и состоит из четырех скважин, из которых три эксплуатационные.

Действующая схема отведения хозяйственных стоков в городе Зайсан не развита, имеет ограниченное использование, длительное время не поддерживалась в надлежащем состоянии. Существующие сети эксплуатируются с 30-х годов прошлого столетия. Действующая схема отведения хозяйственных стоков в городе Зайсан протяженностью 2,5 км находится в аварийном состоянии. Существующие очистные сооружения города Зайсан маломощные, находятся в аварийном состоянии и реконструкции не подлежат. Большинство смотровых колодцев на трассе канализационного коллектора разрушены. Частично канализационные стоки сбрасываются без очистки в реку Жеменей.

Проектируемая система и схема канализации.

Проектом предусматривается строительство канализационного коллектора с очистными сооружениями производительностью 4000 м³/сутки, предназначенных для сбора и очистки канализационных стоков от административных и общественных зданий, предприятий торговли и общественного питания, предприятий бытового обслуживания, производственных, коммунальных и транспортных предприятий, а также индивидуальных жилых домов. Количество населения подключаемого к системе канализации в городе Зайсан – 10000 человек (на перспективу 12000 человек). Система канализации принимает сточные воды от зданий оборудованных внутренними системами канализации и включает в себя уличные сети самотечной канализации. Стоки по самотечному коллектору будут поступать в проектируемые очистные сооружения хозяйственных сточных вод. Очищенная сточная вода будет поступать в приемный резервуар насосной станции перекачки и по напорному коллектору отводиться на выпуск в реку Жеменей. В случае неисправности или выхода из строя станции очистки проектом предусматривается сброс сточных вод в два резервуара емкостью по 500 м³ каждый.

В комплекс сооружений будут входить:

- городские канализационные сети протяженностью 13,696 км;
- самотечный канализационный коллектор до очистных сооружений диаметром 450 мм, протяженностью 2,05 км;

- трубопроводы и коллектор на площадке очистных сооружений – 0,294 км;
- канализационный коллектор очищенных стоков диаметром 450 мм – 3,126 км;
- станция очистки канализационных стоков производительностью 4000 м³/сутки.

Самотечные и напорные сети канализации предусмотрены из полиэтиленовых напорных труб диаметром 450 мм и чугунных труб. При пересечении канализационных сетей с автомобильными дорогами сети прокладываются из стальных труб диаметром 273 мм в футлярах из стальных электросварных труб диаметром 426 мм. На самотечных сетях в местах присоединений и изменения направления уклонов предусмотрена установка смотровых колодцев.

Станция очистки канализационных стоков. Технологическое оборудование станции очистки канализационных стоков по технологии мембранного биореактора состоит из двух идентичных технологических линий. Суммарная производительность двух технологических линий составляет 4000 м³/сутки. Каждая из технологических линий включает следующие этапы:

- предварительная механическая очистка канализационных стоков;
- биологическое разложение органических веществ в биореакторе;
- очистка воды на мембранной установке ультрафильтрации;
- удаление и дегидратация излишков активного ила.

Механическая очистка стоков. Канализационные стоки подаются на станцию очистки канализационных стоков через напорный трубопровод головной канализационной насосной станции, которая совмещена с усреднителем с механическим перемешиванием погружными мешалками. Стоки поступают на автоматическую установку «Tamiflot» для очистки сточных вод от механических примесей, песка, плавающих жиров, неэмульгированных масел. После грубой очистки на установке вода самотеком поступает на барабанное сито «ТАРО», которое позволяет фильтровать входящую воду от волокнистых материалов и твердых загрязнителей более 1 мм. После предварительной очистки вода поступает на биологическую очистку.

Биологическая очистка. Стоки самотеком поступают в первую анаэробную зону биореактора, где происходит ферментация и взаимопревращения органической и неорганической форм фосфора и анаэробное разложение сложных высокомолекулярных органических веществ. Из анаэробной зоны сточные воды перетекают в бескислородную зону через отверстие расположенное на дне анаэробного бассейна. Для обеспечения анаэробной зоны активным илом из бескислородной зоны установлен насос прямого вытеснения рециркуляции ила. В бескислородной зоне происходят биологические процессы денитрификации и анаэробное разложение высоко- и низкомолекулярных органических веществ. Из бескислородной зоны вода поступает через переливное отверстие в аэробную зону.

В аэробной зоне происходит интенсивное биологическое окисление всех типов органических веществ и процесс нитрификации аммонийной формы азота до нитратной. Аэрацию биореактора проводят с использованием сжатого воздуха генерируемого роторной воздушной дувкой. Сжатый воздух подается в биореактор

через мелкопузырчатые дисковые аэраторы, закрепленные на дне бассейна. Эффективность биологического разложения органических веществ зависит от концентрации кислорода в биореакторе. Оптимальная концентрация растворенного кислорода составляет от 1,5 до 2,5 мг/л.

Ил из аэробной зоны биореактора с содержанием от 8 до 12 г/л подается при помощи объемного насоса на рециркуляцию через мембранную установку «AQUAPORE UF-MBR». Ил равномерно распределяется по всем мембранным модулям установки. В основание каждого модуля через специальный диффузор подается воздух под давлением от 400 до 700 мБар. Расход ила на циркуляцию через мембраны и расход воздуха эрлифта контролируется через программируемый логический контроллер с использованием устройства частотного регулирования приводов насоса и воздуходувки. Проходя через полые каналы ультрафильтрационной мембраны, чистая вода из водного раствора ила проходит через поры мембраны размером около 40 нанометров под действием давления создаваемого эрлифтом. Эффективность обеззараживания очищенной воды на применяемых мембранах составляет не менее 99,99 %. После прохождения через мембранные модули поток ила объединяется в коллекторном трубопроводе и возвращается в аэробную зону биореактора. Воздух эрлифта из потока ила в коллекторном трубопроводе отделяется через выхлопную трубу и выводится наружу технологического помещения. Для регенерации мембран используется обратная промывка очищенной водой. Для полной регенерации мембран проводится усиленная обратная промывка с добавлением реагентов (гипохлорид натрия 13%) до конечной концентрации 100-250 мг активного хлора (лимонная кислота 50%) до конечной концентрации 0,1-0,2%. Мембраны выдерживаются в реагенте в течение 15-120 мин в зависимости от степени загрязнения. Реагенты в виде разбавленных промывных стоков обратной промывки поступают в коллекторный трубопровод установки, а затем в аэробную зону биореактора. Для очистки мембранной системы от крупных механических примесей проводится дренаж установки.

Образующиеся в процессе биологической очистки излишки активного ила подвергаются фильтрации и обезвоживанию в шнековом обезвоживателе. Отжатый и обезвоженный ил собирается в контейнер для мусора, а фильтрат направляется в анаэробную зону биореактора.

Очищенные стоки будут поступать в канализационную насосную станцию и далее по напорному коллектору длиной 3,126 км на выпуск в реку Жеменей. Канализационная насосная станция будет состоять из вертикальной емкости выполненной в виде цилиндра диаметром 2,2 м, высотой 5,5 м.

Для водоснабжения площадки очистных сооружений планируется строительство водопровода с точкой подключения в существующем колодце от существующего водопровода города Зайсан. Водопровод запроектирован из полиэтиленовых труб диаметром 63x5,8 мм и стальных электросварных труб диаметром 57x3 мм. На сети планируется установка водопроводных колодцев диаметром 1500 мм, с установкой в них необходимой запорной арматуры. При пересечении с автомобильными дорогами сети прокладываются в футлярах из стальных электросварных труб диаметром 273x7 мм.

Режим работы очистных сооружений хозяйственно бытовой канализации 24 часа в сутки, 365 дней в году. Проектная мощность очистных сооружений — 166,7 м³/час, 4000 м³/сутки, 1460 тыс. м³/год.

Для бытового обслуживания работников станции проектом предусматривается строительство одноэтажного административного здания.

Также проектом предусматривается строительство здания контрольно-пропускного пункта, заглубленного пожарного резервуара объемом 100 м³, усреднителя сточных вод емкостью 500 м³, аварийного резервуара емкостью 500 м³.

Общая площадь участка 23,3 га (в том числе: 1,2 — для строительства канализационного коллектора, 22,1 — для строительства очистных сооружений)

Численность рабочего персонала на период строительства — 50 человек, в период эксплуатации — 3 человека.

Период проведения работ — 25 месяцев.

Электроснабжение проектируемых объектов предусматривается от централизованных сетей.

Отопление — от электрообогревателей.

Водоснабжение на хозяйственные нужды в период эксплуатации объекта — от существующих городских сетей.

Водоотведение хозяйственных сточных вод в период эксплуатации объекта — в проектируемые внутренние сети станции очистки сточных вод.

Вентиляция приточно-вытяжная с естественным и механическим побуждением.

Влияние на атмосферу.

Источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период строительства являются: автотранспорт, земляные, сварочные, лакокрасочные работы.

Годовой выброс загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства составит 11,56196032 т.

Нормы предельно допустимых выбросов (ПДВ) устанавливаются на уровне расчетных в соответствии с таблицей 1.

Таблица 1

Наименование вредных веществ	Предлагаемые к утверждению и утверждаемые нормативы	
	г/с	т/год
1	2	3
Всего:	0,927823275	11,56196032
в том числе:		
оксид железа	0,011	0,011776
марганец и его соединения	0,001922	0,001824
свинец и его неорганические соединения	0,0015	0,0012
диоксид азота	0,025	0,61
углерод черный (сажа)	0,00804	0,69982

диоксид серы	0,011	0,908
оксид углерода	0,35	6,9
фтористые газообразные соединения	0,000444	0,00048
ксилол	0,045	0,05625
бенз/а/пирен	0,000000275	0,00001532
уайт-спирит	0,245	0,25625
углеводороды предельные C ₁₂ -C ₁₉	0,065	1,75
пыль неорганическая с содержанием двуокиси кремния 20-70%	0,163917	0,366345

Расчет рассеивания не проводился согласно пункту 5.21 нормативного документа РНД 211.2.01.01-97 «Методики расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий». Алматы. 1997 год.

Источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период эксплуатации объекта отсутствуют.

Ближайшая жилая застройка находится в северо-восточном направлении на расстоянии 2,8 км.

Согласно заключению управления Департамента госсанэпиднадзора по Зайсанскому району для очистных сооружений устанавливается санитарно-защитный разрыв 150 м.

Влияние на водный бассейн.

Ближайшим водным объектом является река Жеменей, протекающая на расстоянии 2,3 км от проектируемых очистных сооружений. Подземные воды выработками глубиной 8 м не вскрыты.

В представленных материалах определены ориентировочные нормативы ПДС для выпуска сточных вод в реку Жеменей после завершения строительства очистных сооружений по 10 показателям: взвешенные вещества, аммоний солевой, СПАВ, БПК_{полн}, нефтепродукты, фосфаты, нитриты, нитраты, хлориды, сульфаты.

Фоновые значения реки Жеменей приняты на основании данных контрольно-испытательного центра государственного коммунального предприятия «Өскемен Водоканал» (аттестат аккредитации от 26 февраля 2008 года № KZ.И.00.0026).

Для расчета нормативов ПДС принят расход сточных вод 166,7 м³/час, 1460 тыс. м³/год.

Эффективность очистки принята согласно паспортным данным: по взвешенным веществам – 96,6%, БПК_{полн} – 98,1%, аммоний солевой – 98,2%, фосфаты – 99%, СПАВ – 74,7%, нефтепродукты – 98,5%.

По взвешенным веществам, БПК_{полн}, аммоний солевому, фосфатам, СПАВ, нефтепродуктам, нитритам, нитратам, хлоридам, сульфатам нормативы ПДС предлагается установить на уровне проектных не превышающие расчетные, в соответствии с таблицей 1 настоящего заключения.

Для контроля предусмотрен план-график химконтроля поверхностных вод выше и ниже сброса по потоку.

Таблица № 1. Нормативы предельно-допустимых сбросов загрязняющих веществ

Наименование показателей	Фоновая конц-я, мг/л	ПДК р.х. мг/дм ³	Проектный сброс			Расчетный сброс			Предлагаемые к утверждению ориентировочные нормативы ПДС			
			мг/л	г/час	т/год	мг/л	г/час	т/год	мг/л	г/час	т/год	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	12
Расход сточных вод			1460 тыс. м ³ /год 166,7 м ³ /час			1460 тыс. м ³ /год 166,7 м ³ /час			1460 тыс. м ³ /год 166,7 м ³ /час			
взвешенные вещества	5,5	5,75	5	833,5	7,3	26,27	4379,209	38,3542	5	833,5	7,3	7,3
аммоний солевой	0,1	0,5	0,5	83,35	0,73	33,33	5556,111	48,6618	0,5	83,35	0,73	0,73
СПАВ	0,02	0,5	0,5	83,35	0,73	39,89	6649,663	58,2394	0,5	83,35	0,73	0,73
БПК _{полн}	2,1	3	3	500,1	4,38	76,86	12812,562	112,2156	3	500,1	4,38	4,38
нефтепродукты	0,005	0,05	0,05	8,335	0,073	3,74	623,458	5,4604	0,05	8,335	0,073	0,073
фосфаты	0,01	0,25	0,25	41,675	0,365	19,95	3325,665	29,127	0,25	41,675	0,365	0,365
нитриты	0,02	0,08	0,02	3,334	0,0292	5	833,5	7,3	0,02	3,334	0,0292	0,0292
нитраты	3,4	40	35,4	5901,18	51,684	3043,76	507394,79	4443,8896	35,4	5901,18	51,684	51,684
хлориды	6	300	96	16003,2	140,16	24428,6	4072244,3	35665,727	96	16003,2	140,16	140,16
сульфаты	21	100	11	1833,7	16,06	6583,53	1097474,5	9611,954	11	1833,7	16,06	16,06
Всего				25291,724	221,5112		5711293,7	50020,929		25291,724	221,5112	221,5112

Влияние на почву

При реализации проекта предусматривается снятие плодородного и потенциально плодородного слоев почвы в объеме 3348 м³, который будет храниться в специально отведенном месте с последующим использованием при благоустройстве территории.

В геологическом строении принимают участие аллювиальные отложения верхнечетвертичного-современного возраста представленные суглинками, галечниковыми грунтами с валунами до 20-25%.

В целях благоустройства предусматривается устройство асфальтобетонного покрытия проездов, площадок, посев трав и посадка 47 берез.

Отходы.

Твердо-бытовые отходы зеленого уровня опасности (GO060) в объеме 10,645 т/год будут собираться в металлический контейнер с дальнейшей утилизацией по договору со спецорганизацией на полигон твердо-бытовых отходов.

Песок из песколовок зеленого уровня опасности (GG170) в количестве 197,1 т/год будет собираться в контейнер, с последующей вывозом по договору со специализированной организацией.

Крупный мусор, образующийся при механической очистке бытовых сточных вод, зеленого уровня опасности (GO060) в количестве 72 т/год планируется хранить в контейнере с последующей утилизацией по договору со специализированной организацией.

Иловый осадок из очистных сооружений зеленого уровня опасности (GO061) в количестве 284,7 т/год планируется хранить в контейнере с последующей утилизацией по договору со специализированной организацией.

Строительный мусор зеленого уровня опасности (GG170) 5 т будут собираться в металлический контейнер с дальнейшей утилизацией по договору со спецорганизацией.

Влияние на растительный и животный мир.

В районе расположения проектируемого объекта заповедники, заказники, памятники природы отсутствуют. По характеру растительного покрова территория входит в пустынно-степную зону. Животный мир в пределах рассматриваемого района представлен в основном мелкими грызунами, пресмыкающимися и пернатыми. Пути миграции животных через территорию участка отсутствуют.

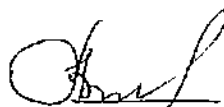
Воздействие проектируемого объекта на окружающую среду оценивается как допустимое.

Выводы

Рассмотрев представленные документы, Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Восточно-Казахстанской области согласовывает рабочий проект «Канализационные сети и очистные сооружения в городе Зайсан Зайсанского района Восточно-Казахстанской области» (заказчик

проекта — государственное учреждение «Зайсанский районный отдел строительства»).

Начальник отдела
экологической экспертизы



Г. Асанова

Исполнитель: Кожашева А.У.,
главный специалист, 265177

Приложение 4

Результаты химических анализов по очистным сооружениям КМГП на ПХВ «Зайсан» Акимата Зайсанского района и водному объекту – река Жеменей за 2022-2024 г.г.

1. Сточная вода до очистки (усреднитель)

Число, месяц, год	Концентрация, мг/дм ³											
	Реакция среды, рН	Температура, °С	Аммонийной солевой	Взвешенные вещества	Нефтепродукты	Нитраты	Нитриты	СПАВ	Сульфаты	Фосфаты	Хлориды	БПК полное
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
11.04.2022 г.	7,8	-	0,4	54,2	0,081	2,02	0,574	1,52	105,2	3,13	84,7	2,98
12.07.2022 г.	8,0	-	3,21	58,5	0,038	2,55	0,411	0,415	88,6	0,23	177,8	2,74
<i>Средняя за 1 полугодие</i>	7,9	-	1,81	56,35	0,060	2,285	0,493	0,968	96,9	1,68	131,25	2,86
04.10.2022 г.	8,0	-	10,9	60,9	0,039	2,88	1,064	0,435	118,1	0,22	168,4	2,24
26.12.2022 г.	7,9	-	4,18	67,7	0,040	3,12	0,978	0,461	97,5	0,21	197,7	2,46
<i>Средняя за 2 полугодие</i>	7,95	-	7,54	64,3	0,040	3,0	1,021	0,448	107,8	0,215	183,05	2,35
05.04.2023 г.	7,0	5,7	0,4	61,8	0,08	2,0	0,57	1,5	104,1	3,1	82,1	2,9
28.06.2023 г.	8,3	-	51,88	3127,0	9,96	0,98	0,117	0,67	116,4	3,26	88,63	3,77
<i>Средняя за 1 полугодие</i>	7,65	5,7	26,14	1594,4	5,02	1,49	0,344	1,09	110,25	3,18	85,37	3,34
03.10.2023 г.	7,98	-	5,15	86,2	0,0096	0,22	0,16	0,498	62,2	0,751	31,3	2,93
19.12.2023 г.	7,06	5,4	0,63	166,9	0,014	0,42	0,11	0,54	81,8	0,68	128,9	2,71
<i>Средняя за 2 полугодие</i>	7,52	5,4	2,9	126,55	0,012	0,32	0,135	0,52	72,0	0,716	80,1	2,82
27.03.2024 г.	7,2	-	56,8	467,6	0,052	2,02	0,111	0,621	131,5	0,2	290,9	2,62
05.06.2024 г.	8,11	-	63,7	112,7	0,062	0,26	0,004	0,974	159,7	0,22	133,7	2,81
<i>Средняя за 1 полугодие</i>	7,66	-	60,25	290,15	0,057	1,14	0,058	0,798	145,6	0,21	212,3	2,72
27.09.2024 г.	8,02	-	60,3	109,1	0,057	0,41	0,1	0,952	141,2	0,26	156,7	2,77

Число, месяц, год	Концентрация, мг/дм ³											
	Реакция среды, рН	Темпе- ратура, °С	Аммо- ний солевой	Взве- шенные вещества	Нефте- про- дукты	Нитраты	Нитриты	СПАВ	Суль- фаты	Фосфаты	Хлориды	БПК полное
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
17.12.2024 г.	7,9	-	63,2	99,13	0,052	0,45	0,9	0,471	192,6	0,271	74,45	2,8
<i>Средняя за 2 полугодие</i>	7,96	-	61,75	104,12	0,055	0,43	0,5	0,712	166,9	0,266	115,58	2,79

1.1 Сточная вода до очистки (усреднитель), средняя концентрация

Число, месяц, год	Концентрация, мг/дм ³											
	Реакция среды, рН	Температура, °С	Аммоний солевой	Взвешенные вещества	Нефтепродукты	Нитраты	Нитриты	СПАВ	Сульфаты	Фосфаты	Хлориды	БПК полное
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Средняя за 1 полугодие 2022 г.	7,9	-	1,81	56,35	0,060	2,285	0,493	0,968	96,9	1,68	131,25	2,86
Средняя за 2 полугодие 2022 г.	7,95	-	7,54	64,3	0,040	3,0	1,021	0,448	107,8	0,215	183,05	2,35
Средняя за 1 полугодие 2023 г.	7,65	5,7	26,14	1594,4	5,02	1,49	0,344	1,09	110,25	3,18	85,37	3,34
Средняя за 2 полугодие 2023 г.	7,52	5,4	2,9	126,55	0,012	0,32	0,135	0,52	72,0	0,716	80,1	2,82
Средняя за 1 полугодие 2024 г.	7,66	-	60,25	290,15	0,057	1,14	0,058	0,798	145,6	0,21	212,3	2,72
Средняя за 2 полугодие 2024 г.	7,96	-	61,75	104,12	0,055	0,43	0,5	0,712	166,9	0,266	115,58	2,79
Средняя за три года	7,77	5,55	26,73	372,65	0,874	1,44	0,425	0,756	116,58	1,045	134,61	2,81

2.Сточная вода после очистки, КНС, сброс в водоем

Число, месяц, год	Концентрация, мг/дм ³											
	Реакция среды, рН	Темпе- ратура, °С	Аммо- ний солевой	Взве- шенные вещества	Нефте- про- дукты	Нитраты	Нитриты	СПАВ	Суль- фаты	Фосфаты	Хлориды	БПК полное
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
11.04.2022 г.	7,5	-	0,007	26,0	0,032	1,43	0,048	0,293	166,1	3,52	77,6	3,92
12.07.2023 г.	7,9	-	0,79	34,2	0,035	2,4	0,039	0,314	74,1	0,18	68,9	2,98
<i>Средняя за 1 полугодие</i>	7,7	-	0,399	30,1	0,034	1,92	0,044	0,304	120,1	1,85	73,25	3,45
04.10.2022 г.	7,3	-	0,4	55,8	0,034	2,12	0,034	0,388	94,7	0,19	69,7	2,48
26.12.2022 г.	7,5	-	0,46	59,8	0,031	2,55	0,056	0,401	89,6	0,2	98,8	2,21
<i>Средняя за 2 полугодие</i>	7,4	-	0,43	57,8	0,033	2,34	0,045	0,395	92,15	0,195	84,25	2,345
05.04.2023 г.	6,1	5,8	0,2	27,4	0,035	1,42	0,046	0,23	130,4	3,41	70,3	3,8
28.06.2023 г.	8,11	-	0,38	120,0	0,77	4,58	0,03	0,015	85,6	0,146	18,43	3,51
<i>Средняя за 1 полугодие</i>	7,11	5,8	0,29	73,7	0,403	3,0	0,038	0,123	108,0	1,78	44,37	3,66
03.10.2023 г.	8,05	-	4,7	10,8	0,0064	0,42	0,04	0,043	46,0	0,341	18,2	3,76
19.12.2023 г.	7,38	5,2	0,47	17,1	0,012	0,49	0,1	0,44	88,3	0,63	109,6	2,49
<i>Средняя за 2 полугодие</i>	7,72	5,2	2,585	13,95	0,009	0,46	0,07	0,242	67,15	0,486	63,9	3,13
27.03.2024 г.	7,4	-	1,12	39,2	0,03	1,42	1,5	0,375	87,3	0,17	49,2	2,38
05.06.2024 г.	8,29	-	0,17	68,2	0,038	0,35	0,005	0,364	96,9	0,02	18,1	2,32
<i>Средняя за 1 полугодие</i>	7,8	-	0,65	53,7	0,034	0,89	0,753	0,370	92,1	0,095	33,65	2,35
27.09.2024 г.	7,85	-	0,2	53,4	0,032	0,38	0,07	0,334	94,3	0,23	26,1	2,35
17.12.2024 г.	7,93	-	0,36	44,03	0,036	0,28	0,82	0,24	91,27	0,232	58,14	2,55
<i>Средняя за 2 полугодие</i>	7,89	-	0,28	48,72	0,034	0,33	0,445	0,287	92,79	0,231	42,12	2,45

2.1 Сточная вода после очистки, КНС, сброс в водоем, **средняя концентрация**

Число, месяц, год	Концентрация, мг/дм ³											
	Реакция среды, рН	Темпе- ратура, °С	Аммо- ний солевой	Взве- шенные вещества	Нефте- про- дукты	Нитраты	Нитриты	СПАВ	Суль- фаты	Фосфаты	Хлориды	БПК полное
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Средняя за 1 полугодие 2022 г.	7,7	-	0,399	30,1	0,034	1,92	0,044	0,304	120,1	1,85	73,25	3,45
Средняя за 2 полугодие 2022 г.	7,4	-	0,43	57,8	0,033	2,34	0,045	0,395	92,15	0,195	84,25	2,345
Средняя за 1 полугодие 2023 г.	7,11	5,8	0,29	73,7	0,403	3,0	0,038	0,123	108,0	1,78	44,37	3,66
Средняя за 2 полугодие 2023 г.	7,72	5,2	2,585	13,95	0,009	0,46	0,07	0,242	67,15	0,486	63,9	3,13
Средняя за 1 полугодие 2024 г.	7,8	-	0,65	53,7	0,034	0,89	0,753	0,370	92,1	0,095	33,65	2,35
Средняя за 2 полугодие 2024 г.	7,89	-	0,28	48,72	0,034	0,33	0,445	0,287	92,79	0,231	42,12	2,45
Средняя за три года	7,60	5,5	0,772	46,33	0,091	1,49	0,233	0,287	95,38	0,773	56,92	2,90

2.3 Расчет эффективности очистки по загрязняющим веществам на очистных сооружениях

Показатели	Концентрация, мг/дм ³											
	Реакция среды, рН	Температура, °С	Аммоний солевой	Взвешенные вещества	Нефтепродукты	Нитраты	Нитриты	СПАВ	Сульфаты	Фосфаты	Хлориды	БПК полное
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Средняя концентрация за три года, до очистки	-	-	26,73	372,65	0,874	1,44	0,425	0,756	116,58	1,045	134,61	2,81
Средняя концентрация за три года, после очистки	-	-	0,772	46,33	0,091	1,49	0,233	0,287	95,38	0,773	56,92	2,9
Эффективность очистки, %			97,11	87,57	89,6	увеличение	45,18	62,04	18,18	26,03	57,71	увеличение

3. Водный объект, река Жеменей, 500,0 м выше сброса

Число, месяц, год	Концентрация, мг/дм ³											
	Реакция среды, рН	Темпе- ратура, °С	Аммо- ний солевой	Взве- шенные вещества	Нефте- про- дукты	Нитраты	Нитриты	СПАВ	Суль- фаты	Фосфаты	Хлориды	БПК полное
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
11.04.2022 г.	7,5	6,1	0,2	12,0	0,024	0,002	0,041	0,025	9,47	0,045	10,9	3,0
12.07.2022 г.	7,7	10,5	0,46	14,5	0,026	0,45	0,048	0,025	45,5	0,098	10,9	3,77
<i>Средняя за 1 полугодие</i>	7,6	8,3	0,33	13,25	0,025	0,226	0,045	0,025	27,5	0,072	10,9	3,385
04.10.2022 г.	7,5	12,4	0,45	16,6	0,028	0,52	0,107	0,025	48,9	0,13	5,67	2,6
26.12.2022 г.	7,6	9,8	0,41	18,1	0,033	0,68	0,055	0,025	58,8	0,11	8,87	2,1
<i>Средняя за 2 полугодие</i>	7,55	11,1	0,43	17,35	0,031	0,6	0,081	0,025	53,85	0,12	7,27	2,35
05.04.2023 г.	6,1	6,4	0,4	13,0	0,021	0,02	0,04	0,025	50,1	0,035	10,2	2,99
28.06.2023 г.	8,01	18,6	0,46	39,0	0,0096	2,21	0,012	0,015	30,9	0,07	2,13	2,8
<i>Средняя за 1 полугодие</i>	7,06	12,5	0,43	26,0	0,015	1,12	0,026	0,020	40,5	0,053	6,17	2,90
03.10.2023 г.	7,85	15,3	0,09	3,0	0,0044	0,13	0,1	0,009	33,2	0,026	3,3	3,97
19.12.2023 г.	7,99	2,1	0,35	1,4	0,011	0,308	0,1	0,013	32,7	0,02	5,9	1,79
<i>Средняя за 2 полугодие</i>	7,92	8,7	0,22	2,2	0,0077	0,22	0,1	0,011	32,95	0,023	4,6	2,88
27.03.2024 г.	6,4	-	0,1	4,4	0,017	0,091	0,003	0,025	30,2	0,01	5,0	2,05
05.06.2024 г.	8,5	-	0,36	20,1	0,019	0,3	0,004	0,025	17,5	0,01	16,7	2,35
<i>Средняя за 1 полугодие</i>	7,45	-	0,23	12,25	0,018	0,196	0,0035	0,025	23,85	0,01	10,85	2,2
27.09.2024 г.	8,25	-	0,32	19,7	0,018	0,46	0,004	0,025	21,2	0,01	17,3	2,17
17.12.2024 г.	8,05	-	0,37	15,2	0,021	0,25	0,002	0,032	53,94	0,15	2,84	2,24
<i>Средняя за 2 полугодие</i>	8,15	-	0,35	17,45	0,020	0,355	0,003	0,029	37,57	0,08	10,07	2,21

3. 1 Водный объект, река Жеменей, 500,0 м выше сброса, **средняя концентрация**

Число, месяц, год	Концентрация, мг/дм ³											
	Реакция среды, рН	Температура, °С	Аммоний солевой	Взвешенные вещества	Нефтепродукты	Нитраты	Нитриты	СПАВ	Сульфаты	Фосфаты	Хлориды	БПК полное
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Средняя за 1 полугодие 2022 г.	7,6	8,3	0,33	13,25	0,025	0,226	0,045	0,025	27,5	0,072	10,9	3,385
Средняя за 2 полугодие 2022 г.	7,55	11,1	0,43	17,35	0,031	0,6	0,081	0,025	53,85	0,12	7,27	2,35
Средняя за 1 полугодие 2023 г.	7,06	12,5	0,43	26,0	0,015	1,12	0,026	0,020	40,5	0,053	6,17	2,90
Средняя за 2 полугодие 2023 г.	7,92	8,7	0,22	2,2	0,0077	0,22	0,1	0,011	32,95	0,023	4,6	2,88
Средняя за 1 полугодие 2024 г.	7,45	-	0,23	12,25	0,018	0,196	0,0035	0,025	23,85	0,01	10,85	2,2
Средняя за 2 полугодие 2024 г.	8,15	-	0,35	17,45	0,020	0,355	0,003	0,029	37,57	0,08	10,07	2,21
Средняя за три года	7,62	10,15	0,33	14,75	0,019	0,453	0,043	0,023	36,04	0,06	8,31	2,65

4. Водный объект, река Жеменей, 500,0 м ниже сброса

Число, месяц, год	Концентрация, мг/дм ³											
	Реакция среды, рН	Темпе- ратура, °С	Аммо- ний солевой	Взве- шенные вещества	Нефте- про- дукты	Нитраты	Нитриты	СПАВ	Суль- фаты	Фосфаты	Хлориды	БПК полное
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
11.04.2022 г.	7,7	6,0	0,2	16,2	0,029	0,15	0,043	0,025	30,46	0,053	3,9	2,6
12.07.2022 г.	7,9	10,6	0,42	17,2	0,033	0,23	0,056	0,025	52,1	0,078	3,9	3,25
<i>Средняя за 1 полугодие</i>	7,8	8,3	0,31	16,7	0,031	0,19	0,05	0,03	41,28	0,066	3,90	2,93
04.10.2022 г.	7,5	12,6	0,58	19,7	0,038	0,9	0,105	0,025	58,4	0,11	6,38	2,41
26.12.2022 г.	7,5	9,8	0,48	20,8	0,045	0,88	0,059	0,025	66,7	0,14	10,84	1,7
<i>Средняя за 2 полугодие</i>	7,5	11,2	0,53	20,25	0,04	0,89	0,082	0,025	62,55	0,13	8,61	2,06
05.04.2023 г.	6,2	6,1	0,36	17,8	0,025	0,17	0,037	0,025	48,5	0,043	3,6	2,55
28.06.2023 г.	8,06	18,5	0,25	11,4	0,01	3,66	0,005	0,049	32,1	0,19	3,55	2,66
<i>Средняя за 1 полугодие</i>	7,13	12,3	0,31	14,6	0,0175	1,92	0,021	0,037	40,3	0,117	3,58	2,61
03.10.2023 г.	7,89	15,4	0,17	5,6	0,0048	0,14	0,1	0,021	30,0	0,02	3,8	3,84
19.12.2023 г.	7,38	2,3	0,39	1,1	0,008	0,38	0,1	0,024	39,7	0,02	5,7	1,82
<i>Средняя за 2 полугодие</i>	7,64	8,9	0,28	3,35	0,0064	0,26	0,1	0,023	34,85	0,02	4,75	2,83
27.03.2024 г.	6,7	-	0,1	8,1	0,012	0,16	0,003	0,025	33,8	0,01	5,2	2,16
05.06.2024 г.	8,44	-	0,21	23,1	0,025	0,35	0,005	0,025	16,9	0,01	15,4	2,4
<i>Средняя за 1 полугодие</i>	7,57	-	0,16	15,6	0,019	0,26	0,004	0,025	25,35	0,01	10,3	2,28
27.09.2024 г.	8,11	-	0,24	21,5	0,022	0,4	0,005	0,025	19,0	0,01	14,6	2,29
17.12.2024 г.	8,19	-	0,37	15,3	0,026	0,35	0,008	0,037	47,87	0,09	2,84	2,33
<i>Средняя за 2 полугодие</i>	8,15	-	0,305	18,4	0,024	0,38	0,007	0,031	33,44	0,05	8,72	2,31

4. 1 Водный объект, река Жеменей, 500,0 м ниже сброса, **средняя концентрация**

Число, месяц, год	Концентрация, мг/дм ³											
	Реакция среды, рН	Температура, °С	Аммоний солевой	Взвешенные вещества	Нефтепродукты	Нитраты	Нитриты	СПАВ	Сульфаты	Фосфаты	Хлориды	БПК полное
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Средняя за 1 полугодие 2022 г.	7,8	8,3	0,31	16,7	0,031	0,19	0,05	0,03	41,28	0,066	3,90	2,93
Средняя за 2 полугодие 2022 г.	7,5	11,2	0,53	20,25	0,04	0,89	0,082	0,025	62,55	0,13	8,61	2,06
Средняя за 1 полугодие 2023 г.	7,13	12,3	0,31	14,6	0,0175	1,92	0,021	0,037	40,3	0,117	3,58	2,61
Средняя за 2 полугодие 2023 г.	7,64	8,9	0,28	3,35	0,0064	0,26	0,1	0,023	34,85	0,02	4,75	2,83
Средняя за 1 полугодие 2024 г.	7,57	-	0,16	15,6	0,019	0,26	0,004	0,025	25,35	0,01	10,3	2,28
Средняя за 2 полугодие 2024 г.	8,15	-	0,305	18,4	0,024	0,38	0,007	0,031	33,44	0,05	8,72	2,31
Средняя за три года	7,63	10,2	0,32	14,82	0,023	0,65	0,044	0,029	39,63	0,066	6,64	2,5



КОМИТЕТ ТЕХНИЧЕСКОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ И МЕТРОЛОГИИ
МИНИСТЕРСТВА ПО ИНВЕСТИЦИЯМ И
РАЗВИТИЮ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

НАЦИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР АККРЕДИТАЦИИ

АТТЕСТАТ АККРЕДИТАЦИИ

Зарегистрирован в реестре субъектов аккредитации

№ KZ.T.07.0219

от «4» декабря 2018 года

действителен до «4» декабря 2023 года

Аналитическая лаборатория

Товарищества с ограниченной ответственностью «АЛТАЙТЕХЭНЕРГО»

город Усть-Каменогорск, улица Ворошилова, 91

(наименование, организационно-правовая форма, местонахождение субъекта аккредитации)

аккредитован(а) в системе аккредитации Республики Казахстан на
соответствие требованиям ГОСТ ИСО/МЭК 17025-2009 «Общие

(наименование нормативного документа)

требования к компетентности испытательных и калибровочных
лабораторий».

Объекты оценки соответствия: испытание продукции согласно
области аккредитации.

Область аккредитации приведена в приложении.



Руководитель
органа по аккредитации


(подпись)

М. Омирханов

002359



ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ИНВЕСТИЦИЯЛАР ЖӘНЕ ДАМУ МИНИСТРЛІГІ
ТЕХНИКАЛЫҚ РЕТТЕУ ЖӘНЕ МЕТРОЛОГИЯ КОМИТЕТІ

ҰЛТТЫҚ АККРЕДИТТЕУ ОРТАЛЫҒЫ

АККРЕДИТТЕУ АТТЕСТАТЫ

Аккредиттеу субъектілерінің тізілімінде тіркелген

№ KZ.T.07.0219

2018 жылғы «4» желтоқсаннан

2023 жылғы «4» желтоқсанға дейін жарамды

«АЛТАЙТЕХЭНЕРГО» жауапкершілігі шектеулі серіктестігінің

аналитикалық зертханасы

Өскемен қаласы, Ворошилов көшесі, 91

(аккредиттеу субъектісінің атауы, ұйымдастырушылық-құқықтық нысаны, тұрғылықты орны)

Қазақстан Республикасының аккредиттеу жүйесінде «Сынақ және калибрлеу зертханаларының құзыреттілігіне қойылатын жалпы талаптар» ГОСТ ИСО/ХЭК 17025-2009 талаптарына сәйкес

(нормативтік құжаттың атауы)

аккредиттелген.

Сәйкестікті бағалаудың объектілері: аккредиттеу саласына сәйкес өнімдерді сынау.

Аккредиттеу саласы қосымшада берілген.



Аккредиттеу жөніндегі
орган басшысы


(қолы)

М. Өмірханов

002359



КОМИТЕТ ТЕХНИЧЕСКОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ И МЕТРОЛОГИИ
МИНИСТЕРСТВА ТОРГОВЛИ И ИНТЕГРАЦИИ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

НАЦИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР АККРЕДИТАЦИИ

АТТЕСТАТ АККРЕДИТАЦИИ

Зарегистрирован в реестре субъектов аккредитации

№ KZ.T.07.2629

от «15» января 2024 года

действителен до «15» января 2029 года

Аналитическая лаборатория

Товарищества с ограниченной ответственностью «АЛТАЙТЕХЭНЕРГО»

город Усть-Каменогорск, проспект Шәкәрім, 91

(наименование, организационно-правовая форма, место нахождения субъекта аккредитации)

аккредитован(а) в системе аккредитации Республики Казахстан на
соответствие требованиям ГОСТ ISO/IEC 17025-2019 «Общие
(наименование нормативного документа)
требования к компетентности испытательных и калибровочных
лабораторий».

Объекты оценки соответствия: испытание продукции согласно
области аккредитации.

Область аккредитации приведена в приложении.

Руководитель
органа по аккредитации



(подпись)

Т. Момышев

004124



ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
САУДА ЖӘНЕ ИНТЕГРАЦИЯ МИНИСТРЛІГІ
ТЕХНИКАЛЫҚ РЕТТЕУ ЖӘНЕ МЕТРОЛОГИЯ КОМИТЕТІ

ҰЛТТЫҚ АККРЕДИТТЕУ ОРТАЛЫҒЫ

АККРЕДИТТЕУ АТТЕСТАТЫ

Аккредиттеу субъектілерінің тізілімінде тіркелген

№ KZ.T.07.2629

2024 жылғы «15» қаңтардан

2029 жылғы «15» қаңтарға дейін жарамды

«АЛТАЙТЕХЭНЕРГО» жауапкершілігі шектеулі серіктестігінің

аналитикалық зертханасы

Өскемен қаласы, Шәкәрім даңғылы, 91

(аккредиттеу субъектісінің атауы, ұйымдастырушылық-құқықтық нысаны, тұрғылықты орны)

Қазақстан Республикасының аккредиттеу жүйесінде «Сынау және калибрлеу зертханаларының құзыреттілігіне қойылатын жалпы талаптар» ГОСТ ISO/IEC 17025-2019 талаптарына сәйкес

(нормативтік құжаттың атауы)

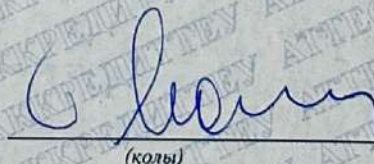
аккредиттелген.

Сәйкестікті бағалаудың объектілері: аккредиттеу саласына сәйкес өнімдерді сынау.

Аккредиттеу саласы қосымшада берілген.

Аккредиттеу жөніндегі
орган басшысы




(қолы)

Т. Момышев

004124

Приложение 4.2



KZ.T.07.0219
TESTING



Аналитикалық лаборатория ЖШС «АЛТАЙТЕХЭНЕРГО»
070002, ШҚО, Өскемен қаласы, Шәкәрім даңғылы, 91
Аккредиттеу аттестаты № KZ.T.07.0219 04.12.2018 жылдан
ҚР Денсаулық сақтау Министрлігінің мемлекеттік лицензиясы
№ 000738 19.03.2004 ж.
ҚР Қоршаған ортаны қорғау министрлігі № 01090Р 10.08.2007
жылдан

Аналитическая лаборатория ТОО «АЛТАЙТЕХЭНЕРГО»
070002, ВКО, г. Усть-Каменогорск, проспект Шәкәрім (Ворошилова), 91
Аттестат аккредитации № KZ.T.07.0219 от 04.12.2018 г. до 04.12.2023 г.
Государственная лицензия Министерства Здравоохранения РК № 000738 от
19.03.2004 г.
Государственная лицензия Министерства Охраны окружающей среды №
01090Р от 10.08.2007 г.

Исх. №28

ПРОТОКОЛ № 1

результатов химического анализа поверхностной воды

от 11.04.2022 г.

по договору № 29 от 24.03.2022 г.

(I квартал, март)

Наименование Заказчика, адрес: КМГП на ПХВ «Зайсан», г. Зайсан, ул. Богембая, 78

Цель отбора: Проведение химического анализа воды поверхностной

Место отбора:

проба № 1 - р. Жеменей, выше участка сброса хозяйственно-бытовых сточных вод;

проба № 2 - р. Жеменей, ниже участка сброса хозяйственно-бытовых сточных вод.

№ акта отбора/проведения измерений/доставки проб: № 28 от 31.03.2022 г.

Дата проведения анализа: 31.03-08.04.2022 г.

Условия проведения анализа: температура 25°C; влажность от 60 % до 75 %; атмосферное давление от 755 до 729 мм рт. ст.

Пробы отобраны и доставлены: представителем Заказчика, согласно инструкции СМ.АЛ.РИ-08.03

Средства измерений:

Наименование средств измерений	Заводской номер	Дата поверки
Барометр-анероид М-67	2139	12.10.2020 г.
Гигрометр психрометрический ВИТ-2	293645	3 кв. 2020 г.
Весы лабораторные равноплечие ВЛР-200	24	21.02.2022 г.
Набор гирь Г-2-210	153	21.02.2022 г.
Электропечь сопротивления камерная СНОЛ-1,6	016392	05.04.2022 г.
Шкаф сушильный электрический круглый 2В-151	11191	05.04.2022 г.
Лабораторный рН-метр милливольтметр рН-150 М	1191	29.03.2022 г.
Флуориметр лабораторный Квант-9	24	29.03.2022 г.
Фотометр КФК-3	9206883	30.03.2021 г.

Результаты химического анализа воды поверхностной:

№ п/п	Определяемые компоненты, мг/дм ³	НД, устанавливающие методы испытаний	Точки отбора/содержание	
			№ 1	№ 2
1.	Водородный показатель, рН	ГОСТ 26449.1-85, п.4	7,5	7,7
2.	Температура, °С	ГОСТ 24902-81	6,1	6,0
3.	Аммоний солевой, мг/дм ³	СТ РК ИСО 5664-2006	<0,2	<0,2

Протокол распространяется только на образцы испытаний
и не может быть воспроизведен частично
или полностью без письменного согласия ТОО «АЛТАЙТЕХЭНЕРГО»

Исх. №28, протокол № 1, стр. 1 из 2

4.	Взвешенные вещества, мг/дм ³	СТ РК 2015-2010	12,0	16,2
5.	Сухой остаток, мг/дм ³	РД 52.24.468-2005	172,7	180,0
6.	Нефтепродукты, мг/дм ³	СТ РК 2328-2013	0,024	0,029
7.	Нитраты, мг/дм ³	СТ РК 7890-3-2006	0,002	0,15
8.	Нитриты, мг/дм ³	СТ РК 1963-2010	0,041	0,043
9.	СПАВ, мг/дм ³	СТ РК 1983-2010	<0,025	<0,025
10.	Сульфаты, мг/дм ³	ГОСТ 31940-2012	9,47	30,46
11.	Фосфаты, мг/дм ³	СТ РК 2016-2010	0,045	0,053
12.	Хлориды, мг/дм ³	РД 52.24.407-2017	10,9	3,9

-неопределенность измерений рассчитывается по требованию Заказчика.

Исполнители:

Инженер-химик

И.о руководителя АЛ

Директор ТОО «АЛТАЙТЕХЭНЕРГО»



К.М. Хасенова

Б.А. Кагырманова

С.А. Гармашова

Протокол распространяется только на образцы испытаний
и не может быть воспроизведен частично
или полностью без письменного согласия ТОО «АЛТАЙТЕХЭНЕРГО»

Исх. №28, протокол № 1, стр. 2 из 2

Аналитическая лаборатория
ТОО «АЛТАЙТЕХЭНЕРГО»
ВКО, г. Усть-Каменогорск, пр. Шәкарім (Ворошилова), 91
Свидетельство об оценке измерений № 08 от 19.03.2020 г.
Государственная лицензия Министерства ООС РК № 01090Р от 10.08.2007 г.

Исх. № 28

ПРОТОКОЛ № 3
результатов химического анализа проб воды
от 11.04.2022 г.
по договору № 12 от 17.02.2021 г.
(I квартал, март)

Наименование Заказчика, адрес: КМГП на ПХВ «Зайсан», г. Зайсан, ул. Богембая, 78

Цель отбора: Проведение химического анализа воды поверхностной и сточной

Место отбора: проба № 1 - р. Жеменей выше участка сброса хозяйственно-бытовых сточных вод; проба № 2 – р. Жеменей ниже участка сброса хозяйственно-бытовых сточных вод; проба № 3 – вода сточная с очистных сооружений (усреднитель); проба № 4 – вода сточная с очистных сооружений (КНС).

№ акта отбора/проведения измерений/доставки проб: № 28 от 31.03.2022 г.

Дата проведения анализа: 31.03-08.04.2022 г.

Условия проведения анализа: температура 25°C; влажность от 60 % до 75 %; атмосферное давление от 755 до 729мм рт. ст.

Пробы отобраны и доставлены: представителем Заказчика, согласно инструкции СМ.АЛ.РИ-08.03

Средства измерений:

Наименование средств измерений	Заводской номер	Дата поверки
Барометр-анероид М-67	2139	12.10.2020 г.
Гигрометр психрометрический ВИТ-2	293645	3 кв. 2020 г.
Фотометр КФК-3	9206883	30.03.2021 г.
Весы лабораторные равноплечие ВЛР-200	24	21.02.2022 г.
Набор гирь Г-2-210	153	21.02.2022 г.

Результаты химического анализа воды поверхностной, сточной:

№ п/п	Определяемые компоненты, ед. измерения	НД, устанавливающие методы испытаний	Точки отбора/содержание			
			№ 1	№ 2	№3	№4
1.	Биологическое потребление кислорода пятисуточное (БПК ₅), мгО ₂ /дм ³	СТ РК 5815-2-2010	2,32	1,99	2,29	2,94
2.	Запах, балл	ГОСТ 3351-74	1,0	1,0	-	-
3.	Цветность, градус (Cr-Co)	ГОСТ 31868-2012	10	10	-	-

-неопределенность измерений рассчитывается по требованию Заказчика.

Исполнители:

Инженер-химик

И.о. руководителя АЛ

Директор ТОО «АЛТАЙТЕХЭНЕРГО»



К.М. Хасенова

Б.А. Кагырманова

С.А. Гармашова

Протокол распространяется только на образцы испытаний и не может быть воспроизведен частично или полностью без письменного согласия ТОО «АЛТАЙТЕХЭНЕРГО»

Исх. № 28, протокол № 3, стр. 1 из 1

ТОО «АЛТАЙТЕХЭНЕРГО»
ВКО, г. Усть-Каменогорск, ул. Ворошилова, 91
Аттестат аккредитации № KZ.T.07.0219 от 04.12.2018г.
Государственная лицензия
Министерства ООС РК № 01090Р от 10.08.2007г.



АЛТАЙТЕХЭНЕРГО



**Отчет
по результатам
химического анализа вод
КМГП на ПХВ «Зайсан»
1 квартал 2022 г.**

**Объекты испытания: вода поверхностная,
вода сточная**

**г. Усть-Каменогорск
2022 год**

Отчет по результатам химического анализа

Цель работы: определение количественных характеристик в сточных и поверхностных водах Коммунального многопрофильного государственного предприятия на праве хозяйственного ведения «Зайсан», по адресу г. Зайсан, ул. Богембая, 78, на соответствие ПДС и ПДК.

Аналитические испытания были выполнены аккредитованной аналитической лабораторией ТОО «АЛТАЙТЕХЭНЕРГО» (аттестат аккредитации № KZ.T.07.0219 от 04.12.2018 г.).

Определение показателей БПК₅ в воде поверхностной, сточной были выполнены лабораторией ТОО «АЛТАЙТЕХЭНЕРГО» по свидетельству об оценке измерений № 08 от 19.03.2020 г. Также лабораторией были определены показатели запаха и цветности в поверхностной воде.

Исходя из полученных данных лабораторно-химического анализа отобранных проб воды можно сделать следующие выводы:

1. В пробе № 4 - вода сточная с очистных сооружений (КНС) наблюдается превышение по следующим показателям: фосфаты, сульфаты, БПК_{полный}.

№ п/п	Определяемый компонент, мг/дм ³	Точки отбора/содержание		ПДС, мг/дм ³
		Проба № 3	Проба № 4	
1.	Водородный показатель, рН	7,8	7,5	—
2.	Аммоний солевой	0,4	0,007	0,48
3.	Взвешенные вещества	54,2	26,0	71,81
4.	ПАВ	1,520	0,293	0,485
5.	Нефтепродукты	0,081	0,032	0,04
6.	Фосфаты	3,13	3,52	0,235
7.	Нитриты	0,574	0,048	0,065
8.	Нитраты	2,02	1,43	39,0
9.	Сульфаты	105,2	166,1	97,9
10.	Хлориды	84,7	77,6	283,0
11.	БПК _{полный} , МГО/дм ³	2,98	3,92	2,85

2. Проба № 2 - р. Жеменей, ниже участка сброса хозяйственно-бытовых сточных вод не превышает установленных ПДК.

№ п/п	Определяемый компонент, мг/дм ³	Точки отбора/содержание		ПДК, мг/дм ³
		Проба № 1	Проба № 2	
1.	Температура, °С	6,1	6,0	не более 3 °С после сброса
2.	Водородный показатель	7,5	7,7	6-9
3.	Аммоний солевой	0,001	0,001	0,5
4.	Взвешенные вещества	12,0	16,2	фон+0,25
5.	ПАВ	<0,025	<0,025	0,1
6.	Нефтепродукты	0,024	0,029	0,05
7.	Фосфаты	0,045	0,053	0,25
8.	Нитриты	0,041	0,043	0,08
9.	Нитраты	0,002	0,15	40,0
10.	Сульфаты	9,47	30,46	100,0
11.	Хлориды	10,9	3,9	300,0
12.	Запах, балл	1,0	1,0	2 балла

13.	Цветность, градус	10	10	20 градусов
14.	БПК _{полный} , МГО/дм ³	3,0	2,6	3,0

Примечание: При переводе БПК₅ в БПК_{полный} применялся коэффициент 1,3.

Рекомендации:

1. Производить отбор проб, согласно инструкции СМ.АЛ.РИ-08.03, в подготовленную стеклянную тару;
2. Проба №4 –должна отбираться после завершения очистки (спустя 1-2,5 часа после отбора Пробы №3, после очистки);
3. Производить измерение температуры воды в момент отбора проб, регистрировать в акте отбора проб.

Исполнители:

Инженер-химик

И.о. руководителя АЛ

Директор ТОО «АЛТАЙТЕХЭНЕРГО»



К.М. Хасенова

Б.А. Кагырманова

С.А. Гармашова



KZ.T.07.0219
TESTING



АЛТАЙТЕХЭНЕРГО

Аналитикалық лаборатория ЖШС «АЛТАЙТЕХЭНЕРГО»
070002, ШҚО, Өскемен қаласы, Шәкәрім даңғылы, 91
Аккредиттеу аттестаты № KZ.T.07.0219 04.12.2018 жылдан
ҚР Денсаулық сақтау Министрілігінің мемлекеттік лицензиясы
№ 000738 19.03.2004 ж.
ҚР Қоршаған ортаны қорғау министрлігі № 01090Р 10.08.2007
жылдан

Аналитическая лаборатория ТОО «АЛТАЙТЕХЭНЕРГО»
070002, ВКО, г. Усть-Каменогорск, проспект Шәкәрім (Ворошилова), 91
Аттестат аккредитации № KZ.T.07.0219 от 04.12.2018 г. до 04.12.2023 г.
Государственная лицензия Министерства Здравоохранения РК № 000738 от
19.03.2004 г.
Государственная лицензия Министерства Охраны окружающей среды №
01090Р от 10.08.2007 г.

Исх. №65/1

ПРОТОКОЛ № 1
результатов химического анализа поверхностной воды
от 12.07.2022 г.
по договору № 29 от 24.03.2022 г.
(2 квартал, июнь)

Наименование Заказчика, адрес: КМГП на ПХВ «Зайсан», г. Зайсан, ул. Богембая, 78

Цель отбора: Проведение химического анализа воды поверхностной

Место отбора:

проба № 1 - р. Жеменей, выше участка сброса хозяйственно-бытовых сточных вод;

проба № 2 - р. Жеменей, ниже участка сброса хозяйственно-бытовых сточных вод.

№ акта отбора/проведения измерений/доставки проб: №69/1 от 30.06.2022 г.

Дата проведения анализа: 30.06-11.07.2022 г.

Условия проведения анализа: температура от 24 °С до 25 °С; влажность от 60 % до 74 %;
атмосферное давление от 727 до 733 мм рт. ст.

Пробы отобраны и доставлены: представителем Заказчика, согласно инструкции
СМ.АЛ.РИ-08.03

Средства измерений:

Наименование средств измерений	Заводской номер	Дата поверки
Барометр-анероид М-67	2139	12.10.2020 г.
Гигрометр психрометрический ВИТ-2	293645	3 кв. 2020 г.
Весы лабораторные равноплечие ВЛР-200	24	21.02.2022 г.
Набор гирь Г-2-210	153	21.02.2022 г.
Электропечь сопротивления камерная СНОЛ-1,6	016392	05.04.2022 г.
Шкаф сушильный электрический круглый 2В-151	11191	05.04.2022 г.
Лабораторный рН-метр милливольтметр рН-150 М	1191	29.03.2022 г.
Флуориметр лабораторный Квант-9	24	29.03.2022 г.
Фотометр КФК-3	9206883	30.03.2021 г.

Результаты химического анализа воды поверхностной:

№ п/п	Определяемые компоненты, мг/дм ³	ИД, устанавливающие методы испытаний	Точки отбора/содержание	
			№ 1	№ 2
1.	Водородный показатель, рН	ГОСТ 26449.1-85, п.4	7,7	7,9
2.	Температура, °С	ГОСТ 24902-81	10,5	10,6
3.	Аммоний солевой, мг/дм ³	СТ РК ИСО 5664-2006	0,46	0,42

Протокол распространяется только на образцы испытаний
и не может быть воспроизведен частично

или полностью без письменного согласия ТОО «АЛТАЙТЕХЭНЕРГО»

Исх. №65/1, протокол № 1, стр. 1 из 2

4.	Взвешенные вещества, мг/дм ³	СТ РК 2015-2010	14,5	17,2
5.	Нефтепродукты, мг/дм ³	СТ РК 2328-2013	0,026	0,033
6.	Нитраты, мг/дм ³	СТ РК 7890-3-2006	0,45	0,23
7.	Нитриты, мг/дм ³	СТ РК 1963-2010	0,048	0,056
8.	СПАВ, мг/дм ³	СТ РК 1983-2010	<0,025	<0,025
9.	Сульфаты, мг/дм ³	ГОСТ 31940-2012	45,5	52,1
10.	Фосфаты, мг/дм ³	СТ РК 2016-2010	0,098	0,078
11.	Хлориды, мг/дм ³	РД 52.24.407-2017	10,9	3,9

-неопределенность измерений рассчитывается по требованию Заказчика.

Исполнители:

Инженер-химик

И.о руководителя АЛ

Директор ТОО «АЛТАЙТЕХЭНЕРГО»



С.В. Афоничкин

Б.А. Кагырманова

С.А. Гармашова

Протокол распространяется только на образцы испытаний
и не может быть воспроизведен частично
или полностью без письменного согласия ТОО «АЛТАЙТЕХЭНЕРГО»

Исх. №65/1, протокол № 1, стр. 2 из 2



Аналитикалық лаборатория ЖШС «АЛТАЙТЕХЭНЕРГО»
070002, ШКО, Өскемен қаласы, Шәкәрім даңғылы, 91
Аккредиттеу аттестаты № KZ.T.07.0219 04.12.2018 жылдан
ҚР Денсаулық сақтау Министрлігінің мемлекеттік лицензиясы
№ 000738 19.03.2004 ж.
ҚР Қоршаған ортаны қорғау министрлігі № 01090Р 10.08.2007
жылдан

Аналитическая лаборатория ТОО «АЛТАЙТЕХЭНЕРГО»
070002, ВКО, г. Усть-Каменогорск, проспект Шәкәрім (Ворошилова), 91
Аттестат аккредитации № KZ.T.07.0219 от 04.12.2018 г. до 04.12.2023 г.
Государственная лицензия Министерства Здравоохранения РК № 000738 от
19.03.2004 г.
Государственная лицензия Министерства Охраны окружающей среды №
01090Р от 10.08.2007 г.

Исх. №65/1

ПРОТОКОЛ № 2
результатов химического анализа воды сточной
от 12.07.2022 г.
по договору № 29 от 24.03.2022 г.
(2 квартал, июнь)

Наименование Заказчика, адрес: КМГП на ПХВ «Зайсан», г. Зайсан, ул. Богембая, 78

Цель отбора: Проведение химического анализа воды сточной

Место отбора:

проба № 3 - вода сточная с очистных сооружений (усреднитель);

проба № 4 - вода сточная с очистных сооружений (КНС).

№ акта отбора/проведения измерений/доставки проб: №69/1 от 30.06.2022 г.

Дата проведения анализа: 30.06-11.07.2022 г.

Условия проведения анализа: температура от 24°C до 25°C; влажность от 60 % до 74 %;
атмосферное давление от 727 до 733 мм рт. ст.

Пробы отобраны и доставлены: представителем Заказчика, согласно инструкции СМ.АЛ.РИ-08.03

Средства измерений:

Наименование средств измерений	Заводской номер	Дата поверки
Барометр-анероид М-67	2139	12.10.2020 г.
Гигрометр психрометрический ВИТ-2	293645	3 кв. 2020 г.
Весы лабораторные равноплечие ВЛР-200	24	21.02.2022 г.
Набор гирь Г-2-210	153	21.02.2022 г.
Электроды сопротивления камерная СНОЛ-1,6	016392	05.04.2022 г.
Шкаф сушильный электрический круглый 2В-151	11191	05.04.2022 г.
Лабораторный рН-метр милливольтметр рН-150 М	1191	29.03.2022 г.
Флуориметр лабораторный Квант-9	24	29.03.2022 г.
Фотометр КФК-3	9206883	30.03.2021 г.

Результаты химического анализа воды сточной:

№ п/п	Определяемые компоненты, мг/дм ³	НД, устанавливающие методы испытаний	Точки отбора/содержание	
			№ 3	№ 4
1.	Водородный показатель, рН	ГОСТ 26449.1-85, п.4	8,0	7,9
2.	Аммоний солевой, мг/дм ³	СТ РК ИСО 5664-2006	3,21	0,79
3.	Взвешенные вещества, мг/дм ³	СТ РК 2015-2010	58,5	34,2
4.	Нефтепродукты, мг/дм ³	СТ РК 2328-2013	0,038	0,035
5.	Нитраты, мг/дм ³	СТ РК 7890-3-2006	2,55	2,40
6.	Нитриты, мг/дм ³	СТ РК 1963-2010	0,411	0,039

Протокол распространяется только на образцы-испытаний
и не может быть воспроизведен частично
или полностью без письменного согласия ТОО «АЛТАЙТЕХЭНЕРГО»

Исх. №65/1, протокол № 2, стр. 1 из 2

7.	СПАВ, мг/дм ³	СТ РК 1983-2010	0,415	0,314
8.	Сульфаты, мг/дм ³	ГОСТ 31940-2012	88,6	74,1
9.	Фосфаты, мг/дм ³	СТ РК 2016-2010	0,23	0,18
10.	Хлориды, мг/дм ³	РД 52.24.407-2017	177,8	68,9

-неопределенность измерений рассчитывается по требованию Заказчика.

Исполнители:

Инженер-химик

И.о. руководителя АЛ

Директор ТОО «АЛТАЙТЕХЭНЕРГО»



С.В. Афоничкин

Б.А. Кагырманова

С.А. Гармашова

Протокол распространяется только на образцы испытаний
и не может быть воспроизведен частично
или полностью без письменного согласия ТОО «АЛТАЙТЕХЭНЕРГО»

Исх. №65/1, протокол № 2, стр. 2 из 2

**Аналитическая лаборатория
ТОО «АЛТАЙТЕХЭНЕРГО»**
ВКО, г. Усть-Каменогорск, пр. Шакарім (Ворошилова), 91
Свидетельство об оценке измерений № 08 от 19.03.2020 г.
Государственная лицензия Министерства ООС РК № 01090Р от 10.08.2007 г.

Исх. №65/1

ПРОТОКОЛ № 3
результатов химического анализа проб воды
от 12.07.2022 г.
по договору № 12 от 17.02.2021 г.
(2 квартал, июнь)

Наименование Заказчика, адрес: КМГП на ПХВ «Зайсан», г. Зайсан, ул. Богембая, 78

Цель отбора: Проведение химического анализа воды поверхностной и сточной

Место отбора: проба № 1 - р. Жеменей выше участка сброса хозяйственно-бытовых сточных вод; проба № 2 – р. Жеменей ниже участка сброса хозяйственно-бытовых сточных вод; проба № 3 – вода сточная с очистных сооружений (усреднитель); проба № 4 – вода сточная с очистных сооружений (КНС).

№ акта отбора/проведения измерений/доставки проб: №69/1 от 30.06.2022 г.

Дата проведения анализа: 30.06-11.07.2022 г.

Условия проведения анализа: температура от 24°C до 25°C; влажность от 60 % до 74 %; атмосферное давление от 727 до 733 мм рт. ст.

Пробы отобраны и доставлены: представителем Заказчика, согласно инструкции СМ.АЛ.РИ-08.03

Средства измерений:

Наименование средств измерений	Заводской номер	Дата поверки
Барометр-анероид М-67	2139	12.10.2020 г.
Гигрометр психрометрический ВИТ-2	293645	3 кв. 2020 г.
Фотометр КФК-3	9206883	30.03.2021 г.
Весы лабораторные равноплечие ВЛР-200	24	21.02.2022 г.
Набор гирь Г-2-210	153	21.02.2022 г.

Результаты химического анализа воды поверхностной, сточной:

№ п/п	Определяемые компоненты, ед. измерения	НД, устанавливающие методы испытаний	Точки отбора/содержание			
			№ 1	№ 2	№3	№4
1.	Биологическое потребление кислорода пятисуточное (БПК ₅), мгО ₂ /дм ³	СТ РК 5815-2-2010	2,90	2,50	2,11	2,29
2.	Запах, балл	ГОСТ 3351-74	1,0	1,0	-	-
3.	Цветность, градус (Cr-Co)	ГОСТ 31868-2012	10	10	-	-

-неопределенность измерений рассчитывается по требованию Заказчика.

Исполнители:

Инженер-химик

И.о. руководителя АЛ

Директор ТОО «АЛТАЙТЕХЭНЕРГО»



С.В. Афоничкин

Б.А. Кагырманова

С.А. Гармашова



KZ.T.07.0219
TESTING



Аналитикалық лаборатория ЖШС «АЛТАЙТЕХЭНЕРГО»
070002, ШҚО, Өскемен қаласы, Шәкәрім даңғылы, 91
Аккредиттеу аттестаты № KZ.T.07.0219 04.12.2018 жылдан
ҚР Денсаулық сақтау Министрлігінің мемлекеттік лицензиясы
№ 000738 19.03.2004 ж.
ҚР Қоршаған ортаны қорғау министрлігі № 01090Р 10.08.2007
жылдан

Аналитическая лаборатория ТОО «АЛТАЙТЕХЭНЕРГО»
070002, ВКО, г. Усть-Каменогорск, проспект Шәкәрім (Ворошилова), 91
Аттестат аккредитации № KZ.T.07.0219 от 04.12.2018 г. до 04.12.2023 г.
Государственная лицензия Министерства Здравоохранения РК № 000738 от
19.03.2004 г.
Государственная лицензия Министерства Охраны окружающей среды №
01090Р от 10.08.2007 г.

Исх. № 106

ПРОТОКОЛ № 1
результатов химического анализа поверхностной воды
от 04.10.2022 г.
по договору № 29 от 24.03.2022 г.
(3 квартал, сентябрь)

Наименование Заказчика, адрес: КМГП на ПХВ «Зайсан», г. Зайсан, ул. Богембая, 78

Цель отбора: Проведение химического анализа воды поверхностной

Место отбора:

проба № 1 - р. Жеменей, выше участка сброса хозяйственно-бытовых сточных вод;

проба № 2 - р. Жеменей, ниже участка сброса хозяйственно-бытовых сточных вод.

№ акта отбора/проведения измерений/доставки проб: № 111 от 29.09.2022 г.

Дата проведения анализа: 29.09 - 04.10.2022 г.

Условия проведения анализа: температура от 20 °С до 23°С; влажность от 71 % до 74 %;
атмосферное давление от 730 до 749 мм рт. ст.

Пробы отобраны и доставлены: представителем Заказчика, согласно инструкции
СМ.АЛ.РИ-08.03

Средства измерений:

Наименование средств измерений	Заводской номер	Дата поверки
Барометр-анероид М-67	2139	12.10.2021 г.
Гигрометр психрометрический ВИТ-2	293645	3 кв. 2021 г.
Весы лабораторные равноплечие ВЛР-200	24	21.02.2022 г.
Набор гирь Г-2-210	153	21.02.2022 г.
Электропечь сопротивления камерная СНОЛ-1,6	016392	05.04.2022 г.
Шкаф сушильный электрический круглый 2В-151	11191	05.04.2022 г.
Лабораторный рН-метр милливольтметр рН-150 М	1191	29.03.2022 г.
Флуориметр лабораторный Квант-9	24	29.03.2022 г.
Фотометр КФК-3	9206883	30.03.2021 г.

Результаты химического анализа воды поверхностной:

№ п/п	Определяемые компоненты, мг/дм ³	НД, устанавливающие методы испытаний	Точки отбора/содержание	
			№ 1	№ 2
1.	Водородный показатель, рН	ГОСТ 26449.1-85, п.4	7,5	7,5
2.	Температура, °С	ГОСТ 24902-81	12,4	12,6
3.	Аммоний солевой, мг/дм ³	СТ РК ИСО 5664-2006	0,45	0,58
4.	Взвешенные вещества, мг/дм ³	СТ РК 2015-2010	16,6	19,7

Протокол распространяется только на образцы испытаний
и не может быть воспроизведен частично
или полностью без письменного согласия ТОО «АЛТАЙТЕХЭНЕРГО»

Исх. № 106, протокол № 1, стр. 1 из 2

5.	Нефтепродукты, мг/дм ³	СТ РК 2328-2013	0,028	0,038
6.	Нитраты, мг/дм ³	СТ РК 7890-3-2006	0,52	0,90
7.	Нитриты, мг/дм ³	СТ РК 1963-2010	0,107	0,105
8.	СПАВ, мг/дм ³	СТ РК 1983-2010	<0,025	<0,025
9.	Сульфаты, мг/дм ³	ГОСТ 31940-2012	48,9	58,4
10.	Фосфаты, мг/дм ³	СТ РК 2016-2010	0,13	0,11
11.	Хлориды, мг/дм ³	РД 52.24.407-2017	5,67	6,38

-неопределенность измерений рассчитывается по требованию Заказчика.

Исполнители:

Инженер-химик

И.о руководителя АЛ

Директор ТОО «АЛТАЙТЕХЭНЕРГО»



С.В. Афоничкин

Б.А. Кагырманова

С.А. Гармашова

Протокол распространяется только на образцы испытаний
и не может быть воспроизведен частично
или полностью без письменного согласия ТОО «АЛТАЙТЕХЭНЕРГО»

Исх. № 106, протокол № 1, стр. 2 из 2



KZ.T.07.0219
TESTING



Аналитикалық лаборатория ЖШС «АЛТАЙТЕХЭНЕРГО»
070002, ШҚО, Өскемен қаласы, Шәкәрім даңғылы, 91
Аккредиттеу аттестаты № KZ.T.07.0219 04.12.2018 жылдан
ҚР Денсаулық сақтау Министрлігінің мемлекеттік лицензиясы
№ 000738 19.03.2004 ж.
ҚР Қоршаған ортаны қорғау министрлігі № 01090Р 10.08.2007
жылдан

Аналитическая лаборатория ТОО «АЛТАЙТЕХЭНЕРГО»
070002, ВКО, г. Усть-Каменогорск, проспект Шәкәрім (Ворошилова), 91
Аттестат аккредитации № KZ.T.07.0219 от 04.12.2018 г. до 04.12.2023 г.
Государственная лицензия Министерства Здравоохранения РК № 000738 от
19.03.2004 г.
Государственная лицензия Министерства Охраны окружающей среды №
01090Р от 10.08.2007 г.

Исх. № 106

ПРОТОКОЛ № 2
результатов химического анализа воды сточной
от 04.10.2022 г.
по договору № 29 от 24.03.2022 г.
(3 квартал, сентябрь)

Наименование Заказчика, адрес: КМГП на ПХВ «Зайсан», г. Зайсан, ул. Богембая, 78

Цель отбора: Проведение химического анализа воды сточной

Место отбора:

проба № 3 - очистные сооружения ХБВС до очистки;

проба № 4 - очистные сооружения ХБВС после очистки

№ акта отбора/проведения измерений/доставки проб: № 111 от 29.09.2022 г.

Дата проведения анализа: 29.09 - 04.10.2022 г.

Условия проведения анализа: температура от 20 °С до 23 °С; влажность от 71 % до 74 %;
атмосферное давление от 730 до 749 мм рт. ст.

Пробы отобраны и доставлены: представителем Заказчика, согласно инструкции
СМ.АЛ.РИ-08.03

Средства измерений:

Наименование средств измерений	Заводской номер	Дата поверки
Барометр-анероид М-67	2139	12.10.2021 г.
Гигрометр психрометрический ВИТ-2	293645	3 кв. 2021 г.
Весы лабораторные равноплечие ВЛР-200	24	21.02.2022 г.
Набор гирь Г-2-210	153	21.02.2022 г.
Электроды сопротивления камерная СНОЛ-1,6	016392	05.04.2022 г.
Шкаф сушильный электрический круглый 2В-151	11191	05.04.2022 г.
Лабораторный рН-метр милливольтметр рН-150 М	1191	29.03.2022 г.
Флуориметр лабораторный Квант-9	24	29.03.2022 г.
Фотометр КФК-3	9206883	30.03.2021 г.

Результаты химического анализа воды сточной:

№ п/п	Определяемые компоненты, мг/дм ³	НД, устанавливающие методы испытаний	Точки отбора/содержание	
			№ 3	№ 4
1.	Водородный показатель, рН	ГОСТ 26449.1-85, п.4	8,0	7,3
2.	Аммоний солевой, мг/дм ³	СТ РК ИСО 5664-2006	10,19	0,40
3.	Взвешенные вещества, мг/дм ³	СТ РК 2015-2010	60,9	55,8
4.	Нефтепродукты, мг/дм ³	СТ РК 2328-2013	0,039	0,034
5.	Нитраты, мг/дм ³	СТ РК 7890-3-2006	2,88	2,12

Протокол распространяется только на образцы испытаний
и не может быть воспроизведен частично
или полностью без письменного согласия ТОО «АЛТАЙТЕХЭНЕРГО»

Исх. № 106, протокол № 2, стр. 1 из 2

6.	Нитриты, мг/дм ³	СТ РК 1963-2010	1,064	0,034
7.	СПАВ, мг/дм ³	СТ РК 1983-2010	0,435	0,388
8.	Сульфаты, мг/дм ³	ГОСТ 31940-2012	118,1	94,7
9.	Фосфаты, мг/дм ³	СТ РК 2016-2010	0,22	0,19
10.	Хлориды, мг/дм ³	РД 52.24.407-2017	168,4	69,7

-неопределенность измерений рассчитывается по требованию Заказчика.

Исполнители:

Инженер-химик

И.о. руководителя АЛ

Директор ТОО «АЛТАЙТЕХЭНЕРГО»



С.В. Афоничкин

Б.А. Кагырманова

С.А. Гармашова

Протокол распространяется только на образцы испытаний
и не может быть воспроизведен частично
или полностью без письменного согласия ТОО «АЛТАЙТЕХЭНЕРГО»

Иск. № 106, протокол № 2, стр. 2 из 2

Аналитическая лаборатория
ТОО «АЛТАЙТЕХЭНЕРГО»
ВКО, г. Усть-Каменогорск, пр. Шакарім (Ворошилова), 91
Свидетельство об оценке измерений № 08 от 19.03.2020 г.
Государственная лицензия Министерства ООС РК № 01090Р от 10.08.2007 г.

Исх. № 106

ПРОТОКОЛ № 3
результатов химического анализа проб воды
от 04.10.2022 г.
по договору № 29 от 24.03.2022 г.
(3 квартал, сентябрь)

Наименование Заказчика, адрес: КМГП на ПХВ «Зайсан», г. Зайсан, ул. Богембая, 78

Цель отбора: Проведение химического анализа воды поверхностной и сточной

Место отбора: проба № 1 - р. Жеменей выше участка сброса хозяйственно-бытовых сточных вод; проба № 2 – р. Жеменей ниже участка сброса хозяйственно-бытовых сточных вод; проба № 3 – очистные сооружения ХБВС до очистки; проба № 4 – очистные сооружения ХБВС после очистки

№ акта отбора/проведения измерений/доставки проб: № 111 от 29.09.2022 г.

Дата проведения анализа: 29.09 - 04.10.2022 г.

Условия проведения анализа: температура от 20 °С до 23 °С; влажность от 71 % до 74 %; атмосферное давление от 730 до 749 мм рт. ст.

Пробы отобраны и доставлены: представителем Заказчика, согласно инструкции СМ.АЛ.РИ-08.03

Средства измерений:

Наименование средств измерений	Заводской номер	Дата поверки
Барометр-анероид М-67	2139	12.10.2020 г.
Гигрометр психрометрический ВИТ-2	293645	3 кв. 2020 г.
Фотометр КФК-3	9206883	30.03.2021 г.
Весы лабораторные равноплечие ВЛР-200	24	21.02.2022 г.
Набор гирь Г-2-210	153	21.02.2022 г.

Результаты химического анализа воды поверхностной, сточной:

№ п/п	Определяемые компоненты, ед. измерения	НД, устанавливающие методы испытаний	Точки отбора/содержание			
			№ 1	№ 2	№ 3	№ 4
1.	Биологическое потребление кислорода пятисуточное (БПК ₅), мгО ₂ /дм ³	СТ РК 5815-2-2010	2,00	1,85	1,72	1,91
2.	Запах, балл	ГОСТ 3351-74	1,0	1,0	-	-
3.	Цветность, градус (Сг-Со)	ГОСТ 31868-2012	10	10	-	-

-неопределенность измерений рассчитывается по требованию Заказчика.

Исполнители:

Инженер-химик

И.о. руководителя АЛ

Директор ТОО «АЛТАЙТЕХЭНЕРГО»



С.В. Афоничкин

Б.А. Кагырманова

С.А. Гармашова

Протокол распространяется только на образцы испытаний и не может быть воспроизведен частично или полностью без письменного согласия ТОО «АЛТАЙТЕХЭНЕРГО»



KZ.T.07.0219
TESTING



АЛТАЙТЕХЭНЕРГО



Аналитикалық лаборатория ЖШС «АЛТАЙТЕХЭНЕРГО»
070002, ШКО, Оскемен қаласы, Шәкәрім даңғылы, 91
Аккредиттеу аттестаты № KZ.T.07.0219 04.12.2018 жылдан
ҚР Денсаулық сақтау Министрілігінің мемлекеттік лицензиясы
№ 000738 19.03.2004 ж.
ҚР Қоршаған ортаны қорғау министрлігі № 01090Р 10.08.2007
жылдан

Аналитическая лаборатория ТОО «АЛТАЙТЕХЭНЕРГО»
070002, ВКО, г. Усть-Каменогорск, проспект Шәкәрім (Ворошилова), 91
Аттестат аккредитации № KZ.T.07.0219 от 04.12.2018 г. до 04.12.2023 г.
Государственная лицензия Министерства Здравоохранения РК № 000738 от
19.03.2004 г.
Государственная лицензия Министерства Охраны окружающей среды №
01090Р от 10.08.2007 г.

Исх. № 138

ПРОТОКОЛ № 1
результатов химического анализа поверхностной воды
от 26.12.2022 г.
по договору № 29 от 24.03.2022 г.
(4 квартал, декабрь)

Наименование Заказчика, адрес: КМГП на ПХВ «Зайсан», г. Зайсан, ул. Богембая, 78

Цель отбора: Проведение химического анализа воды поверхностной

Место отбора:

проба № 1 - р. Жеменей, выше участка сброса хозяйственно-бытовых сточных вод;

проба № 2 - р. Жеменей, ниже участка сброса хозяйственно-бытовых сточных вод

№ акта отбора/проведения измерений/доставки проб: № 144 от 14.12.2022 г.

Дата проведения анализа: 14.12 - 26.12.2022 г.

Условия проведения анализа: температура от 23 °С до 24°С; влажность от 59 % до 66 %;
атмосферное давление от 746 до 760 мм рт. ст.

Пробы отобраны и доставлены: представителем Заказчика, согласно инструкции
СМ.АЛ.РИ-08.03

Средства измерений:

Наименование средств измерений	Заводской номер	Дата поверки
Барометр-анероид М-67	2139	21.10.2022 г.
Гигрометр психрометрический ВИТ-2	293645	11.10.2022 г.
Весы лабораторные равноплечие ВЛР-200	24	21.02.2022 г.
Набор гирь Г-2-210	153	21.02.2022 г.
Электроды сопротивления камерная СНОЛ-1,6	016392	05.04.2022 г.
Шкаф сушильный электрический круглый 2В-151	11191	05.04.2022 г.
Лабораторный рН-метр милливольтметр рН-150 М	1191	29.03.2022 г.
Флуориметр лабораторный Квант-9	24	29.03.2022 г.
Фотометр КФК-3	9206883	30.03.2021 г.

Результаты химического анализа воды поверхностной:

№ п/п	Определяемые компоненты, мг/дм ³	НД, устанавливающие методы испытаний	Точки отбора/содержание	
			№ 1	№ 2
1.	Водородный показатель, рН	ГОСТ 26449.1-85, п.4	7,6	7,5
2.	Температура, °С	ГОСТ 24902-81	9,8	9,8
3.	Аммоний солевой, мг/дм ³	СТ РК ИСО 5664-2006	0,41	0,48
4.	Взвешенные вещества, мг/дм ³	СТ РК 2015-2010	18,1	20,8

Протокол распространяется только на образцы испытаний
и не может быть воспроизведен частично
или полностью без письменного согласия ТОО «АЛТАЙТЕХЭНЕРГО»

Исх. № 138, протокол № 1, стр. 1 из 2

5.	Нефтепродукты, мг/дм ³	СТ РК 2328-2013	0,033	0,045
6.	Нитраты, мг/дм ³	СТ РК 7890-3-2006	0,68	0,88
7.	Нитриты, мг/дм ³	СТ РК 1963-2010	0,055	0,059
8.	СПАВ, мг/дм ³	СТ РК 1983-2010	<0,025	<0,025
9.	Сульфаты, мг/дм ³	СТ РК 1015-2000	58,8	66,7
10.	Фосфаты, мг/дм ³	СТ РК 2016-2010	0,11	0,14
11.	Хлориды, мг/дм ³	РД 52.24.407-2017	8,87	10,84

неопределенность измерений рассчитывается по требованию заказчика

Исполнители:

Инженер-химик

И.о руководителя АЛ

Директор ТОО «АЛТАЙТЕХЭНЕРГО»



С.В. Афоничкин

Б.А. Кагырманова

С.А. Гармашова

Протокол распространяется только на образцы испытаний
и не может быть воспроизведен частично
или полностью без письменного согласия ТОО «АЛТАЙТЕХЭНЕРГО»

Исх. № 138, протокол № 1, стр. 2 из 2



KZ.T.07.0219
TESTING



АЛТАЙТЕХЭНЕРГО



Аналитикалық лаборатория ЖШС "АЛТАЙТЕХЭНЕРГО"
070002, ШҚО, Өскемен қаласы, Шәкәрім даңғылы, 91
Аккредиттеу аттестаты № KZ.T.07.0219 04.12.2018 жылдан
ҚР Денсаулық сақтау Министрлігінің мемлекеттік лицензиясы
№ 000738 19.03.2004 ж.
ҚР Қоршаған ортаны қорғау министрлігі № 01090Р 10.08.2007
жылдан

Аналитическая лаборатория ТОО "АЛТАЙТЕХЭНЕРГО"
070002, ВКО, г. Усть-Каменогорск, проспект Шәкәрім (Ворошилова), 91
Аттестат аккредитации № KZ.T.07.0219 от 04.12.2018 г. до 04.12.2023 г.
Государственная лицензия Министерства Здравоохранения РК № 000738 от
19.03.2004 г.
Государственная лицензия Министерства Охраны окружающей среды №
01090Р от 10.08.2007 г.

Исх. № 138

ПРОТОКОЛ № 2
результатов химического анализа воды сточной
от 26.12.2022 г.
по договору № 29 от 24.03.2022 г.
(4 квартал, декабрь)

Наименование Заказчика, адрес: КМГП на ПХВ «Зайсан», г. Зайсан, ул. Богембая, 78

Цель отбора: Проведение химического анализа воды сточной

Место отбора:

проба № 3 - очистные сооружения ХБВС до очистки;

проба № 4 - очистные сооружения ХБВС после очистки

№ акта отбора/проведения измерений/доставки проб: № 144 от 14.12.2022 г.

Дата проведения анализа: 14.12 - 26.12.2022 г.

Условия проведения анализа: температура от 23 °С до 24 °С; влажность от 59 % до 66 %;

атмосферное давление от 746 до 760 мм рт. ст.

Пробы отобраны и доставлены: представителем Заказчика, согласно инструкции

СМ.АЛ.РИ-08.03

Средства измерений:

Наименование средств измерений	Заводской номер	Дата поверки
Барометр-анероид М-67	2139	21.10.2022 г.
Гигрометр психрометрический ВИТ-2	293645	11.10.2022 г.
Весы лабораторные равноплечие ВЛР-200	24	21.02.2022 г.
Набор гирь Г-2-210	153	21.02.2022 г.
Электропечь сопротивления камерная СНОЛ-1,6	016392	05.04.2022 г.
Шкаф сушильный электрический круглый 2В-151	11191	05.04.2022 г.
Лабораторный рН-метр милливольтметр рН-150 М	1191	29.03.2022 г.
Флуориметр лабораторный Квант-9	24	29.03.2022 г.
Фотометр КФК-3	9206883	30.03.2021 г.

Результаты химического анализа воды сточной:

№ п/п	Определяемые компоненты, мг/дм ³	НД, устанавливающие методы испытаний	Точки отбора/содержание	
			№ 3	№ 4
1.	Водородный показатель, рН	ГОСТ 26449.1-85, п.4	7,9	7,5
2.	Аммоний солевой, мг/дм ³	СТ РК ИСО 5664-2006	4,18	0,46
3.	Взвешенные вещества, мг/дм ³	СТ РК 2015-2010	67,7	59,8
4.	Нефтепродукты, мг/дм ³	СТ РК 2328-2013	0,040	0,031
5.	Нитраты, мг/дм ³	СТ РК 7890-3-2006	3,12	2,55

Протокол распространяется только на образцы испытаний
и не может быть воспроизведен частично
или полностью без письменного согласия ТОО «АЛТАЙТЕХЭНЕРГО»

Исх. № 138, протокол № 2, стр. 1 из 2

6.	Нитриты, мг/дм ³	СТ РК 1963-2010	0,978	0,056
7.	СПАВ, мг/дм ³	СТ РК 1983-2010	0,461	0,401
8.	Сульфаты, мг/дм ³	СТ РК 1015-2000	97,5	89,6
9.	Фосфаты, мг/дм ³	СТ РК 2016-2010	0,21	0,20
10.	Хлориды, мг/дм ³	РД 52.24.407-2017	197,7	98,8

неопределенность измерений рассчитывается по требованию заказчика

Исполнители:

Инженер-химик

И.о. руководителя АЛ

Директор ТОО «АЛТАЙТЕХЭНЕРГО»



С.В. Афоничкин

Б.А. Кагырманова

С.А. Гармашова

Протокол распространяется только на образцы испытаний
и не может быть воспроизведен частично
или полностью без письменного согласия ТОО «АЛТАЙТЕХЭНЕРГО»

Исх. № 138, протокол № 2, стр. 2 из 2

Аналитическая лаборатория
ТОО «АЛТАЙТЕХЭНЕРГО»
ВКО, г. Усть-Каменогорск, пр. Шәкарім (Ворошилова), 91
Свидетельство об оценке измерений № 08 от 19.03.2020 г.
Государственная лицензия Министерства ООС РК № 01090Р от 10.08.2007 г.

Исх. № 138

ПРОТОКОЛ № 3
результатов химического анализа воды
от 26.12.2022 г.
по договору № 29 от 24.03.2022 г.
(4 квартал, декабрь)

Наименование Заказчика, адрес: КМГП на ПХВ «Зайсан», г. Зайсан, ул. Богембая, 78

Цель отбора: Проведение химического анализа воды поверхностной и сточной

Место отбора: проба № 1 - р. Жеменей выше участка сброса хозяйственно-бытовых сточных вод; проба № 2 – р. Жеменей ниже участка сброса хозяйственно-бытовых сточных вод; проба № 3 – очистные сооружения ХБВС до очистки; проба № 4 – очистные сооружения ХБВС после очистки

№ акта отбора/проведения измерений/доставки проб: № 144 от 14.12.2022 г.

Дата проведения анализа: 14.12 - 26.12.2022 г.

Условия проведения анализа: температура от 23 °С до 24 °С; влажность от 59 % до 66 %; атмосферное давление от 746 до 760 мм рт. ст.

Пробы отобраны и доставлены: представителем Заказчика, согласно инструкции СМ.АЛ.РИ-08.03

Средства измерений:

Наименование средств измерений	Заводской номер	Дата поверки
Барометр-анероид М-67	2139	21.10.2022 г.
Гигрометр психрометрический ВИТ-2	293645	11.10.2022 г.
Фотометр КФК-3	9206883	30.03.2021 г.
Весы лабораторные равноплечие ВЛР-200	24	21.02.2022 г.
Набор гирь Г-2-210	153	21.02.2022 г.

Результаты химического анализа воды поверхностной, сточной:

№ п/п	Определяемые компоненты, ед. измерения	НД, устанавливающие методы испытаний	Точки отбора/содержание			
			№ 1	№ 2	№ 3	№ 4
1.	Биологическое потребление кислорода пятисуточное (БПК ₅), мгО ₂ /дм ³	СТ РК 5815-2-2010	1,62	1,31	1,89	1,70
2.	Запах, балл	ГОСТ 3351-74	1,0	1,0	-	-
3.	Цветность, градус (Cr-Co)	ГОСТ 31868-2012	10	10	-	-

неопределенность измерений рассчитывается по требованию заказчика

Исполнители:

Инженер-химик

И.о. руководителя АЛ

Директор ТОО «АЛТАЙТЕХЭНЕРГО»



С.В. Афоничкин

Б.А. Кагырманова

С.А. Гармашова



KZ.T.07.0219
TESTING



АЛТАЙТЕХЭНЕРГО



Аналитикалық лаборатория ЖШС «АЛТАЙТЕХЭНЕРГО»
070002, ШҚО, Өскемен қаласы, Шәкәрім даңғылы, 91
Аккредиттеу аттестаты № KZ.T.07.0219 04.12.2018 жылдан
ҚР Денсаулық сақтау Министрлігінің мемлекеттік лицензиясы
№ 000738 19.03.2004 ж.
ҚР Қоршаған ортаны қорғау министрлігі № 01090Р 10.08.2007
жылдан

Аналитическая лаборатория ТОО «АЛТАЙТЕХЭНЕРГО»
070002, ВКО, г. Усть-Каменогорск, проспект Шәкәрім (Ворошилова), 91
Аттестат аккредитации № KZ.T.07.0219 от 04.12.2018 г. до 04.12.2023 г.
Государственная лицензия Министерства Здравоохранения РК № 000738 от
19.03.2004 г.
Государственная лицензия Министерства Охраны окружающей среды №
01090Р от 10.08.2007 г.

Исх. № 33

ПРОТОКОЛ № 1
результатов химического анализа поверхностной воды
от 05.04.2023 г.
по договору № 37 от 27.03.2023 г.
(I квартал, март)

Наименование Заказчика, адрес: КМГП на ПХВ «Зайсан», г. Зайсан, ул. Богембая, 78

Цель отбора: Проведение химического анализа воды поверхностной

Место отбора:

проба № 1 - р. Жеменей, выше участка сброса хозяйственно-бытовых сточных вод;

проба № 2 - р. Жеменей, ниже участка сброса хозяйственно-бытовых сточных вод.

№ акта отбора/проведения измерений/доставки проб: № 33 от 31.03.2023 г.

Дата проведения анализа: 31.03-05.04.2023 г.

Условия проведения анализа: температура от 24 °С до 27 °С; влажность от 45% до 74%;
атмосферное давление от 732 до 750 мм рт. ст.

Пробы отобраны и доставлены: представителем Заказчика, согласно инструкции СМ.АЛ.РИ-08.03

Средства измерений:

Наименование средств измерений	Заводской номер	Дата поверки
Барометр-анероид М-67	2139	21.10.2022 г.
Гигрометр психрометрический ВИТ-2	293645	11.10.2022 г.
Весы лабораторные равноплечие ВЛР-200	24	21.02.2023 г.
Набор гирь Г-2-210	153	21.02.2023 г.
Электропечь сопротивления камерная СНОЛ-1,6	016392	05.04.2022 г.
Шкаф сушильный электрический круглый 2В-151	11191	05.04.2022 г.
Лабораторный рН-метр милливольтметр рН-150 М	A2383	25.10.2022 г.
Фотометр КФК-3	9110150	03.05.2022 г.

Результаты химического анализа воды поверхностной:

№ п/п	Определяемые компоненты, мг/дм ³	НД, устанавливающие методы испытаний	Точки отбора/содержание	
			№ 1	№ 2
1.	Водородный показатель, рН	ГОСТ 26449.1-85, п.4	6,1	6,2
2.	Температура, °С	ГОСТ 24902-81	6,4	6,1
3.	Аммоний солевой, мг/дм ³	СТ РК ИСО 5664-2006	0,40	0,36
4.	Взвешенные вещества, мг/дм ³	СТ РК 2015-2010	13,0	17,8
5.	Сухой остаток, мг/дм ³	РД 52.24.468-2005	172,9	180,5
6.	Нефтепродукты, мг/дм ³	СТ РК 2328-2013	0,021	0,025

Протокол распространяется только на образцы испытаний
и не может быть воспроизведен частично
или полностью без письменного согласия ТОО «АЛТАЙТЕХЭНЕРГО»

Исх. № 33 протокол № 1, стр. 1 из 2

7.	Нитраты, мг/дм ³	СТ РК 7890-3-2006	0,020	0,17
8.	Нитриты, мг/дм ³	СТ РК 1963-2010	0,040	0,037
9.	СПАВ, мг/дм ³	СТ РК 1983-2010	<0,025	<0,025
10.	Сульфаты, мг/дм ³	ГОСТ 31940-2012	50,1	48,5
11.	Фосфаты, мг/дм ³	СТ РК 2016-2010	0,035	0,043
12.	Хлориды, мг/дм ³	РД 52.24.407-2017	10,2	3,6

-неопределенность измерений рассчитывается по требованию Заказчика.

Исполнители:

Техник - лаборант

Директор ТОО «АЛТАЙТЕХЭНЕРГО»



Ж.С. Төлеуғалымова

С.А. Гармашова

Протокол распространяется только на образцы испытаний
и не может быть воспроизведен частично
или полностью без письменного согласия ТОО «АЛТАЙТЕХЭНЕРГО»

Исх. № 33 протокол № 1, стр. 2 из 2



KZ.T.07.0219
TESTING



АЛТАЙТЕХЭНЕРГО



Аналитикалық лаборатория ЖШС «АЛТАЙТЕХЭНЕРГО»
070002, ШҚО, Өскемен қаласы, Шәкәрім даңғылы, 91
Аккредиттеу аттестаты № KZ.T.07.0219 04.12.2018 жылдан
ҚР Денсаулық сақтау Министрлігінің мемлекеттік лицензиясы
№ 000738 19.03.2004 ж.
ҚР Қоршаған ортаны қорғау министрлігі № 01090Р 10.08.2007
жылдан

Аналитическая лаборатория ТОО «АЛТАЙТЕХЭНЕРГО»
070002, ВКО, г. Усть-Каменогорск, проспект Шәкәрім (Ворошилова), 91
Аттестат аккредитации № KZ.T.07.0219 от 04.12.2018 г. до 04.12.2023 г.
Государственная лицензия Министерства Здравоохранения РК № 000738 от
19.03.2004 г.
Государственная лицензия Министерства Охраны окружающей среды №
01090Р от 10.08.2007 г.

Исх. № 33

ПРОТОКОЛ № 2
результатов химического анализа воды сточной
от 05.04.2023 г.
по договору № 37 от 27.03.2023 г.
(I квартал, март)

Наименование Заказчика, адрес: КМГП на ПХВ «Зайсан», г. Зайсан, ул. Богембая, 78

Цель отбора: Проведение химического анализа воды сточной

Место отбора:

проба № 3 - вода сточная с очистных сооружений (усреднитель);

проба № 4 - вода сточная с очистных сооружений (КНС).

№ акта отбора/проведения измерений/доставки проб: № 33 от 31.03.2023 г.

Дата проведения анализа: 31.03-05.04.2023 г.

Условия проведения анализа: температура от 24 °С до 27 °С; влажность от 45% до 74%;
атмосферное давление от 732 до 750 мм рт. ст.

Пробы отобраны и доставлены: представителем Заказчика, согласно инструкции СМ.АЛ.РИ-08.03

Средства измерений:

Наименование средств измерений	Заводской номер	Дата поверки
Барометр-анероид М-67	2139	21.10.2022 г.
Гигрометр психрометрический ВИТ-2	293645	11.10. 2022 г.
Весы лабораторные равноплечие ВЛР-200	24	21.02.2023 г.
Набор гирь Г-2-210	153	21.02.2023 г.
Электропечь сопротивления камерная СНОЛ-1,6	016392	05.04.2022 г.
Шкаф сушильный электрический круглый 2В-151	11191	05.04.2022 г.
Лабораторный рН-метр милливольтметр рН-150 М	A2383	25.10.2022 г.
Фотометр КФК-3	9110150	03.05.2022 г.

Результаты химического анализа воды сточной:

№ п/п	Определяемые компоненты, мг/дм ³	НД, устанавливающие методы испытаний	Точки отбора/содержание	
			№ 3	№ 4
1.	Водородный показатель, рН	ГОСТ 26449.1-85, п.4	7,0	6,1
2.	Температура, °С	ГОСТ 24902-81	5,7	5,8
3.	Аммоний солевой, мг/дм ³	СТ РК ИСО 5664-2006	0,40	<0,2
4.	Взвешенные вещества, мг/дм ³	СТ РК 2015-2010	61,8	27,4
5.	Сухой остаток, мг/дм ³	РД 52.24.468-2005	720,0	640,2
6.	Нефтепродукты, мг/дм ³	СТ РК 2328-2013	0,080	0,035
7.	Нитраты, мг/дм ³	СТ РК 7890-3-2006	2,00	1,42

Протокол распространяется только на образцы испытаний
и не может быть воспроизведен частично
или полностью без письменного согласия ТОО «АЛТАЙТЕХЭНЕРГО»

Исх. № 33, протокол № 2, стр. 1 из 2

8.	Нитриты, мг/дм ³	СТ РК 1963-2010	0,570	0,046
9.	СПАВ, мг/дм ³	СТ РК 1983-2010	1,500	0,230
10.	Сульфаты, мг/дм ³	ГОСТ 31940-2012	104,1	130,4
11.	Фосфаты, мг/дм ³	СТ РК 2016-2010	3,10	3,41
12.	Хлориды, мг/дм ³	РД 52.24.407-2017	82,1	70,3

-неопределенность измерений рассчитывается по требованию Заказчика.

Исполнители:

Техник - лаборант

Директор ТОО «АЛТАЙТЕХЭНЕРГО»



Ж.С. Төлеуғалымова

С.А. Гармашова

Протокол распространяется только на образцы испытаний
и не может быть воспроизведен частично
или полностью без письменного согласия ТОО «АЛТАЙТЕХЭНЕРГО»

Исх. № 33, протокол № 2, стр. 2 из 2

Аналитическая лаборатория
ТОО «АЛТАЙТЕХЭНЕРГО»
ВКО, г. Усть-Каменогорск, пр. Шәкарім (Ворошилова), 91
Свидетельство об оценке измерений № 7 от 20.03.2023 г.
Государственная лицензия Министерства ООС РК № 01090Р от 10.08.2007 г.

Исх. № 33

ПРОТОКОЛ № 3
результатов химического анализа проб воды
от 05.04.2023 г.
по договору № 37 от 27.03.2023 г.
(I квартал, март)

Наименование Заказчика, адрес: КМТП на ПХВ «Зайсан», г. Зайсан, ул. Богембая, 78

Цель отбора: Проведение химического анализа воды поверхностной и сточной

Место отбора: проба № 1 - р. Жеменей выше участка сброса хозяйственно-бытовых сточных вод; проба № 2 – р. Жеменей ниже участка сброса хозяйственно-бытовых сточных вод; проба № 3 – вода сточная с очистных сооружений (усреднитель); проба № 4 – вода сточная с очистных сооружений (КНС).

№ акта отбора/проведения измерений/доставки проб: № 33 от 31.03.2023 г.

Дата проведения анализа: 31.03-05.04.2023 г.

Условия проведения анализа: температура от 24 °С до 27 °С; влажность от 45% до 74%; атмосферное давление от 732 до 750 мм рт. ст.

Пробы отобраны и доставлены: представителем Заказчика, согласно инструкции СМ.АЛ.РИ-08.03

Средства измерений:

Наименование средств измерений	Заводской номер	Дата поверки
Барометр-анероид М-67	2139	21.10.2022 г.
Гигрометр психрометрический ВИТ-2	293645	11.10. 2022 г.
Фотометр КФК-3	9110150	03.05.2022 г.
Весы лабораторные равноплечие ВЛР-200	24	21.02.2023 г.
Набор гирь Г-2-210	153	21.02.2023 г.

Результаты химического анализа воды поверхностной, сточной:

№ п/п	Определяемые компоненты, ед. измерения	НД, устанавливающие методы испытаний	Точки отбора/содержание			
			№ 1	№ 2	№ 3	№ 4
1.	Биологическое потребление кислорода пятисуточное (БПК ₅), мгО ₂ /дм ³	СТ РК 5815-2-2010	2,30	1,96	2,24	2,92
2.	Запах, балл	ГОСТ 3351-74	1,0	1,0	-	-
3.	Цветность, градус (Cr-Co)	ГОСТ 31868-2012	10	10	-	-

-неопределенность измерений рассчитывается по требованию Заказчика.

Исполнители:

Техник - лаборант

Директор ТОО «АЛТАЙТЕХЭНЕРГО»



Ж.С.

Ж.С. Төлеугалымова

С.А.

С.А. Гармашова

Протокол распространяется только на образцы испытаний и не может быть воспроизведен частично или полностью без письменного согласия ТОО «АЛТАЙТЕХЭНЕРГО»

Исх. № 28, протокол № 3, стр. 1 из 1



KZ.T.07.0219
TESTING



АЛТАЙТЕХЭНЕРГО



Аналитикалық лаборатория ЖШС «АЛТАЙТЕХЭНЕРГО»
070002, ШҚО, Өскемен қаласы, Шәкәрім даңғылы, 91
Аккредиттеу аттестаты № KZ.T.07.0219 04.12.2018 жылдан
ҚР Денсаулық сақтау Министрлігінің мемлекеттік лицензиясы
№ 000738 19.03.2004 ж.
ҚР Қоршаған ортаны қорғау министрлігі № 01090Р 10.08.2007
жылдан

Аналитическая лаборатория ТОО «АЛТАЙТЕХЭНЕРГО»
070002, ВКО, г. Усть-Каменогорск, проспект Шәкәрім (Ворошилова), 91
Аттестат аккредитации № KZ.T.07.0219 от 04.12.2018 г. до 04.12.2023 г.
Государственная лицензия Министерства Здравоохранения РК № 000738 от
19.03.2004 г.
Государственная лицензия Министерства Охраны окружающей среды №
01090Р от 10.08.2007 г.

Исх. № 68

ПРОТОКОЛ № 1
результатов химического анализа поверхностной воды
от 28.06.2023 г.
по договору № 37 от 27.03.2023 г.
(2 квартал, июнь)

Наименование Заказчика, адрес: КМГП на ПХВ «Зайсан», г. Зайсан, ул. Богембая, 78

Цель отбора: Проведение химического анализа воды поверхностной

Место отбора:

проба № 1 - р. Жеменей, выше участка сброса хозяйственно-бытовых сточных вод;

проба № 2 - р. Жеменей, ниже участка сброса хозяйственно-бытовых сточных вод.

№ акта отбора/проведения измерений/доставки проб: № 70 от 23.06.2023 г.

Дата проведения анализа: 23.06 - 28.06.2023 г.

Условия проведения анализа: температура от 23 °С до 25°С; влажность от 65 % до 67 %;

атмосферное давление от 733 до 734 мм рт. ст.

Пробы отобраны и доставлены: представителем Заказчика, согласно инструкции

СМ.АЛ.РИ-08.03

Средства измерений:

Наименование средств измерений	Заводской номер	Дата поверки
Барометр-анероид М-67	2139	21.10.2022 г.
Гигрометр психометрический ВИТ-2	293645	11.10. 2022 г.
Весы лабораторные равноплечие ВЛР-200	24	21.02.2023 г.
Набор гирь Г-2-210	153	21.02.2023 г.
Электроды сопротивления камерная СНОЛ-1,6	016392	05.04.2023 г.
Шкаф сушильный электрический круглый 2В-151	11191	05.04.2023 г.
рН-метр рН-150 МИ	A2383	25.10.2022 г.
Флуориметр лабораторный Квант-9	24	20.04.2023 г.
Фотометр КФК-3	9206883	20.04.2023 г.

Результаты химического анализа воды поверхностной:

№ п/п	Определяемые компоненты, мг/дм ³	НД, устанавливающие методы испытаний	Точки отбора/содержание	
			№ 1	№ 2
1.	Водородный показатель, pH	ГОСТ 26449.1-85, п.4	8,01	8,06
2.	Температура, °С	ГОСТ 24902-81	18,6	18,5
3.	Аммоний солевой, мг/дм ³	СТ РК ИСО 5664-2006	0,46	0,25
4.	Взвешенные вещества, мг/дм ³	СТ РК 2015-2010	39,0	11,4

Протокол распространяется только на образцы испытаний

и не может быть воспроизведен частично

или полностью без письменного согласия ТОО «АЛТАЙТЕХЭНЕРГО»

Исх. № 68, протокол № 1, стр. 1 из 2

5.	Нефтепродукты, мг/дм ³	СТ РК 2328-2013	0,0096	0,010
6.	Нитраты, мг/дм ³	СТ РК ИСО 7890-3-2006	2,21	3,66
7.	Нитриты, мг/дм ³	СТ РК 1963-2010	0,012	0,005
8.	СПАВ, мг/дм ³	СТ РК 1983-2010	0,015	0,049
9.	Сульфаты, мг/дм ³	ГОСТ 31940-2014	30,9	32,1
10.	Фосфаты, мг/дм ³	СТ РК 2016-2010	0,07	0,19
11.	Хлориды, мг/дм ³	РД 52.24.407-2017	2,13	3,55

-неопределенность измерений рассчитывается по требованию Заказчика.

Исполнители:

Инженер-химик

Инженер-химик

И.о руководителя АЛ

Директор ТОО «АЛТАЙТЕХЭНЕРГО»

 Т.Б. Трубникова
 С.Ю. Юлтыев
 Б.А. Кагырманова
 С.А. Гармашова



Протокол распространяется только на образцы испытаний и не может быть воспроизведен частично или полностью без письменного согласия ТОО «АЛТАЙТЕХЭНЕРГО»

Исх. № 68, протокол № 1, стр. 2 из 2



Аналитикалық лаборатория ЖШС «АЛТАЙТЕХЭНЕРГО» 070002, ШҚО, Өскемен қаласы, Шәкәрім даңғылы, 91 Аккредиттеу аттестаты № КЗ.Т.07.0219 04.12.2018 жылдан ҚР Денсаулық сақтау Министрлігінің мемлекеттік лицензиясы № 000738 19.03.2004 ж. ҚР Қоршаған ортаны қорғау министрлігі № 01090Р 10.08.2007 жылдан	Аналитическая лаборатория ТОО «АЛТАЙТЕХЭНЕРГО» 070002, ВКО, г. Усть-Каменогорск, проспект Шәкәрім (Ворошилова), 91 Аттестат аккредитации № КЗ.Т.07.0219 от 04.12.2018 г. до 04.12.2023 г. Государственная лицензия Министерства Здравоохранения РК № 000738 от 19.03.2004 г. Государственная лицензия Министерства Охраны окружающей среды № 01090Р от 10.08.2007 г.
---	--

Исх. № 68

ПРОТОКОЛ № 2
 результатов химического анализа воды сточной
 от 28.06.2023 г.
 по договору № 37 от 27.03.2023 г.
 (2 квартал, июнь)

Наименование Заказчика, адрес: КМГП на ПХВ «Зайсан», г. Зайсан, ул. Богембая. 78

Цель отбора: Проведение химического анализа воды сточной

Место отбора:

проба № 3 - очистные сооружения ХБВС до очистки;

проба № 4 - очистные сооружения ХБВС после очистки

№ акта отбора/проведения измерений/доставки проб: № 70 от 23.06.2023 г.

Дата проведения анализа: 23.06 - 28.06.2023 г.

Условия проведения анализа: температура от 23 °С до 25 °С; влажность от 65 % до 67 %;
 атмосферное давление от 733 до 734 мм рт. ст.

Пробы отобраны и доставлены: представителем Заказчика, согласно инструкции
 СМ.АЛ.РИ-08.03

Средства измерений:

Наименование средств измерений	Заводской номер	Дата поверки
Барометр-анероид М-67	2139	12.10.2022 г.
Гигрометр психрометрический ВИТ-2	293645	11.10.2022 г.
Весы лабораторные равноплечие ВЛР-200	24	21.02.2023 г.
Набор гирь Г-2-210	153	21.02.2023 г.
Электропечь сопротивления камерная СНОЛ-1.6	016392	05.04.2023 г.
Шкаф сушильный электрический круглый 2В-151	11191	05.04.2023 г.
рН-метр рН-150 МИ	A2383	25.10.2022 г.
Флуориметр лабораторный Квант-9	24	20.04.2023 г.
Фотометр КФК-3	9206883	20.04.2023 г.

Результаты химического анализа воды сточной:

№ п/п	Определяемые компоненты, мг/дм ³	НД, устанавливающие методы испытаний	Точки отбора/содержание	
			№ 3	№ 4
1.	Водородный показатель, рН	ГОСТ 26449.1-85, п.4	8,30	8,11
2.	Аммоний солевой, мг/дм ³	СТ РК ИСО 5664-2006	51,88	0,38
3.	Взвешенные вещества, мг/дм ³	СТ РК 2015-2010	3127,0	120,0
4.	Нефтепродукты, мг/дм ³	СТ РК 2328-2013	9,96	0,77
5.	Нитраты, мг/дм ³	СТ РК 7890-3-2006	0,98	4,58

Протокол распространяется только на образцы испытаний
 и не может быть воспроизведен частично
 или полностью без письменного согласия ТОО «АЛТАЙТЕХЭНЕРГО»

Исх. № 68, протокол № 2, стр. 1 из 2

6.	Нитриты, мг/дм ³	СТ РК 1963-2010	0,117	0,030
7.	СПАВ, мг/дм ³	СТ РК 1983-2010	0,670	0,015
8.	Сульфаты, мг/дм ³	СТ РК 1015-2000	116,4	85,6
9.	Фосфаты, мг/дм ³	СТ РК 2016-2010	3,26	0,146
10.	Хлориды, мг/дм ³	РД 52.24.407-2017 СТ РК ИСО 9297-2008	88,63	18,43

-неопределенность измерений рассчитывается по требованию Заказчика.

Исполнители:

Инженер-химик

Инженер-химик

И.о. руководителя АЛ

Директор ТОО «АЛТАЙТЕХЭНЕРГО»



Т.Б. Трубникова

С.Ю. Юлтыев

Б.А. Кагырманова

С.А. Гармашова

Протокол распространяется только на образцы испытаний
и не может быть воспроизведен частично
или полностью без письменного согласия ТОО «АЛТАЙТЕХЭНЕРГО»

Исх. № 68, протокол № 2, стр. 2 из 2

**Аналитическая лаборатория
ТОО «АЛТАЙТЕХЭНЕРГО»**
ВКО, г. Усть-Каменогорск, пр. Шәкарім (Ворошилова), 91
Свидетельство об оценке измерений № 08 от 19.03.2020 г.
Государственная лицензия Министерства ООС РК № 01090Р от 10.08.2007 г.

Исх. № 68

ПРОТОКОЛ № 3
результатов химического анализа проб воды
от 28.06.2023 г.
по договору № 37 от 27.03.2023 г.
(2 квартал, июнь)

Наименование Заказчика, адрес: КМГП на ПХВ «Зайсан», г. Зайсан, ул. Богембая, 78

Цель отбора: Проведение химического анализа воды поверхностной и сточной

Место отбора: проба № 1 - р. Жеменей выше участка сброса хозяйственно-бытовых сточных вод; проба № 2 – р. Жеменей ниже участка сброса хозяйственно-бытовых сточных вод; проба № 3 – очистные сооружения ХБВС до очистки; проба № 4 – очистные сооружения ХБВС после очистки

№ акта отбора/проведения измерений/доставки проб: № 70 от 23.06.2023 г.

Дата проведения анализа: 23.06 - 28.06.2023 г.

Условия проведения анализа: температура от 23 °С до 25 °С; влажность от 65 % до 67 %; атмосферное давление от 733 до 734 мм рт. ст.

Пробы отобраны и доставлены: представителем Заказчика, согласно инструкции СМ.АЛ.РИ-08.03

Средства измерений:

Наименование средств измерений	Заводской номер	Дата поверки
Барометр-анероид М-67	2139	12.10.2022 г.
Гигрометр психрометрический ВИТ-2	293645	11.10. 2022 г.
Фотометр КФК-3	9206883	20.04.2023 г.
Весы лабораторные равноплечие ВЛР-200	24	21.02.2023 г.
Набор гирь Г-2-210	153	21.02.2023 г.

Результаты химического анализа воды поверхностной, сточной:

№ п/п	Определяемые компоненты, ед. измерения	НД, устанавливающие методы испытаний	Точки отбора/содержание			
			№ 1	№ 2	№ 3	№ 4
1.	Биологическое потребление кислорода пятисуточное (БПК ₅), мгО ₂ /дм ³	СТ РК 5815-2-2010	2.15	2.05	2.90	2.70
2.	Запах, балл	ГОСТ 3351-74	1,0	1,0	-	-
3.	Цветность, градус (Cr-Co)	ГОСТ 31868-2012	10	10	-	-

-неопределенность измерений рассчитывается по требованию Заказчика.

Исполнители:

Инженер-химик

И.о. руководителя АЛ

Директор ТОО «АЛТАЙТЕХЭНЕРГО»



Т.Б. Трубникова

Б.А. Кагырманова

С.А. Гармашова

Протокол распространяется только на образцы испытаний и не может быть воспроизведен частично или полностью без письменного согласия ТОО «АЛТАЙТЕХЭНЕРГО»

Исх. № 68, протокол № 3, стр. 1 из 1



Аналитикалық лаборатория ЖШС «АЛТАЙТЕХЭНЕРГО»
070002, ШҚО, Өскемен қаласы, Шәкәрім даңғылы, 91
Аккредиттеу аттестаты № KZ.T.07.0219 04.12.2018 жылдан
ҚР Денсаулық сақтау Министрлігінің мемлекеттік лицензиясы
№ 000738 19.03.2004 ж.
ҚР Қоршаған ортаны қорғау министрлігі № 01090Р 10.08.2007
жылдан

Аналитическая лаборатория ТОО «АЛТАЙТЕХЭНЕРГО»
070002, ВКО, г. Усть-Каменогорск, проспект Шәкәрім (Ворошилова), 91
Аттестат аккредитации № KZ.T.07.0219 от 04.12.2018 г. до 04.12.2023 г.
Государственная лицензия Министерства Здравоохранения РК № 000738 от
19.03.2004 г.
Государственная лицензия Министерства Охраны окружающей среды №
01090Р от 10.08.2007 г.

Исх. № 103

ПРОТОКОЛ № 1
результатов химического анализа поверхностной воды
от 03.10.2023 г.
по договору № 37 от 27.03.2023 г.
(3 квартал, сентябрь)

Наименование Заказчика, адрес: КМГП на ПХВ «Зайсан», г. Зайсан, ул. Богембая, 78

Цель отбора: Проведение химического анализа воды поверхностной

Место отбора:

проба № 3 - р. Жеменей, выше участка сброса хозяйственно-бытовых сточных вод;

проба № 4 - р. Жеменей, ниже участка сброса хозяйственно-бытовых сточных вод.

№ акта отбора/проведения измерений/доставки проб: № 107 от 28.09.2023 г.

Дата проведения анализа: 28.09 - 03.10.2023 г.

Условия проведения анализа: температура от 24 °С до 27 °С; влажность от 73 % до 77 %;
атмосферное давление от 738 до 739 мм рт. ст.

Пробы отобраны и доставлены: представителем Заказчика, согласно инструкции
СМ.АЛ.РИ-08.03

Средства измерений:

Наименование средств измерений	Заводской номер	Дата поверки
Барометр-анероид М-67	2139	21.10.2022 г.
Гигрометр психрометрический ВИТ-2	293645	11.10. 2022 г.
Весы лабораторные равноплечие ВЛР-200	24	21.02.2023 г.
Набор гирь Г-2-210	153	21.02.2023 г.
Электропечь сопротивления камерная СНОЛ-1,6	016392	05.04.2023 г.
Шкаф сушильный электрический круглый 2В-151	11191	05.04.2023 г.
рН-метр рН-150 МИ	A2383	25.10.2022 г.
Флуориметр лабораторный Квант-9	24	20.04.2023 г.
Фотометр КФК-3	9206883	20.04.2023 г.

Результаты химического анализа воды поверхностной:

№ п/п	Определяемые компоненты, мг/дм ³	НД, устанавливающие методы испытаний	Точки отбора/содержание	
			№ 1*	№ 2
1.	Водородный показатель, pH	ГОСТ 26449.1-85, п.4	7,85	7,89
2.	Температура, °С	ГОСТ 24902-81	15,3	15,4
3.	Аммоний солевой, мг/дм ³	СТ РК ИСО 5664-2006	0,09	0,17
4.	Взвешенные вещества, мг/дм ³	СТ РК 2015-2010	3,0	5,6

Протокол распространяется только на образцы испытаний
и не может быть воспроизведен частично
или полностью без письменного согласия ТОО «АЛТАЙТЕХЭНЕРГО»

Исх. № 103, протокол № 1, стр. 1 из 2

№ п/п	Определяемые компоненты, мг/дм ³	НД, устанавливающие методы испытаний	Точки отбора/содержание	
			№ 1	№ 2
5.	Нефтепродукты, мг/дм ³	СТ РК 2328-2013	0,0044	0,0048
6.	Нитраты, мг/дм ³	СТ РК ИСО 7890-3-2006	0,13	0,14
7.	Нитриты, мг/дм ³	СТ РК 1963-2010	<0,1	<0,1
8.	СПАВ, мг/дм ³	СТ РК 1983-2010	0,009	0,021
9.	Сульфаты, мг/дм ³	ГОСТ 31940-2014	33,2	30,0
10.	Фосфаты, мг/дм ³	СТ РК 2016-2010	0,026	<0,02
11.	Хлориды, мг/дм ³	РД 52.24.407-2017	3,3	3,8

-неопределенность измерений рассчитывается по требованию Заказчика.

Исполнители:

Инженер-химик

Вр.и.о руководителя АЛ

Директор ТОО «АЛТАЙТЕХЭНЕРГО»



С.Ю. Юлтыев

Т.Б. Трубникова

С.А. Гармашова



Аналитикалық лаборатория ЖШС «АЛТАЙТЕХЭНЕРГО»
070002, ШҚО, Өскемен қаласы, Шәкәрім даңғылы, 91
Аккредиттеу аттестаты № KZ.T.07.0219 04.12.2018 жылдан
ҚР Денсаулық сақтау Министрлігінің мемлекеттік лицензиясы
№ 000738 19.03.2004 ж.
ҚР Қоршаған ортаны қорғау министрлігі № 01090Р 10.08.2007
жылдан

Аналитическая лаборатория ТОО «АЛТАЙТЕХЭНЕРГО»
070002, ВКО, г. Усть-Каменогорск, проспект Шәкәрім (Ворошилова), 91
Аттестат аккредитации № KZ.T.07.0219 от 04.12.2018 г. до 04.12.2023 г.
Государственная лицензия Министерства Здравоохранения РК № 000738 от
19.03.2004 г.
Государственная лицензия Министерства Охраны окружающей среды №
01090Р от 10.08.2007 г.

Исх. № 103

ПРОТОКОЛ № 2

результатов химического анализа воды сточной
от 03.10.2023 г.
по договору № 37 от 27.03.2023 г.
(3 квартал, сентябрь)

Наименование Заказчика, адрес: КМГП на ПХВ «Зайсан», г. Зайсан, ул. Богембая, 78

Цель отбора: Проведение химического анализа воды сточной

Место отбора:

проба № 1 - очистные сооружения ХБВС до очистки;

проба № 2 - очистные сооружения ХБВС после очистки

№ акта отбора/проведения измерений/доставки проб: № 107 от 28.10.2023 г.

Дата проведения анализа: 28.10 - 03.10.2023 г.

Условия проведения анализа: температура от 24 °С до 27 °С; влажность от 73 % до 77 %;
атмосферное давление от 738 до 739 мм рт. ст.

Пробы отобраны и доставлены: представителем Заказчика, согласно инструкции
СМ.АЛ.РИ-08.03

Средства измерений:

Наименование средств измерений	Заводской номер	Дата поверки
Барометр-анероид М-67	2139	12.10.2022 г.
Гигрометр психрометрический ВИТ-2	293645	11.10. 2022 г.
Весы лабораторные равноплечие ВЛР-200	24	21.02.2023 г.
Набор гирь Г-2-210	153	21.02.2023 г.
Электропечь сопротивления камерная СНОЛ-1,6	016392	05.04.2023 г.
Шкаф сушильный электрический круглый 2В-151	11191	05.04.2023 г.
pH-метр pH-150 МИ	A2383	25.10.2022 г.
Флуориметр лабораторный Квант-9	24	20.04.2023 г.
Фотометр КФК-3	9206883	20.04.2023 г.

Результаты химического анализа воды сточной:

№ п/п	Определяемые компоненты, мг/дм ³	НД, устанавливающие методы испытаний	Точки отбора/содержание	
			№ 3	№ 4
1.	Водородный показатель, pH	ГОСТ 26449.1-85, п.4	7,98	8,05
2.	Аммоний солевой, мг/дм ³	СТ РК ИСО 5664-2006	5,15	4,70
3.	Взвешенные вещества, мг/дм ³	СТ РК 2015-2010	86,2	10,8
4.	Нефтепродукты, мг/дм ³	СТ РК 2328-2013	0,0096	0,0064
5.	Нитраты, мг/дм ³	СТ РК 7890-3-2006	0,22	0,42

Протокол распространяется только на образцы испытаний
и не может быть воспроизведен частично
или полностью без письменного согласия ТОО «АЛТАЙТЕХЭНЕРГО»

Исх. № 103, протокол № 2, стр. 1 из 2

№ п/п	Определяемые компоненты, мг/дм ³	НД, устанавливающие методы испытаний	Точки отбора/содержание	
			№ 3	№ 4
6.	Нитриты, мг/дм ³	СТ РК 1963-2010	0,16	0,04
7.	СПАВ, мг/дм ³	СТ РК 1983-2010	0,498	0,043
8.	Сульфаты, мг/дм ³	СТ РК 1015-2000	62,2	46,0
9.	Фосфаты, мг/дм ³	СТ РК 2016-2010	0,751	0,341
10.	Хлориды, мг/дм ³	РД 52.24.407-2017 СТ РК ИСО 9297-2008	31,3	18,2

-неопределенность измерений рассчитывается по требованию Заказчика.

Исполнители:

Инженер-химик

Вр.и.о. руководителя АЛ

Директор ТОО «АЛТАЙТЕХЭНЕРГО»



С.Ю. Юлтыев

Т.Б. Трубникова

С.А. Гармашова

**Аналитическая лаборатория
ТОО «АЛТАЙТЕХЭНЕРГО»**
ВКО, г. Усть-Каменогорск, пр. Шәкарім (Ворошилова), 91
Свидетельство об оценке измерений № 08 от 19.03.2020 г.
Государственная лицензия Министерства ООС РК № 01090Р от 10.08.2007 г.

Исх. № 103

ПРОТОКОЛ № 3
результатов химического анализа проб воды
от 03.10.2023 г.
по договору № 37 от 27.03.2023 г.
(3 квартал, сентябрь)

Наименование Заказчика, адрес: КМГП на ПХВ «Зайсан», г. Зайсан, ул. Богембая, 78

Цель отбора: Проведение химического анализа воды поверхностной и сточной

Место отбора: проба № 1 – очистные сооружения ХБВС до очистки; проба № 2 – очистные сооружения ХБВС после очистки; проба № 3 – р. Жеменей выше участка сброса хозяйственно-бытовых сточных вод; проба № 4 – р. Жеменей ниже участка сброса хозяйственно-бытовых сточных вод.

№ акта отбора/проведения измерений/доставки проб: № 107 от 28.09.2023 г.

Дата проведения анализа: 28.09 - 03.10.2023 г.

Условия проведения анализа: температура от 24 °С до 27 °С; влажность от 73 % до 77 %; атмосферное давление от 738 до 739 мм рт. ст.

Пробы отобраны и доставлены: представителем Заказчика, согласно инструкции СМ.АЛ.РИ-08.03

Средства измерений:

Наименование средств измерений	Заводской номер	Дата поверки
Барометр-анероид М-67	2139	12.10.2022 г.
Гигрометр психрометрический ВИТ-2	293645	11.10. 2022 г.
Фотометр КФК-3	9206883	20.04.2023 г.
Весы лабораторные равноплечие ВЛР-200	24	21.02.2023 г.
Набор гирь Г-2-210	153	21.02.2023 г.

Результаты химического анализа воды поверхностной, сточной:

№ п/п	Определяемые компоненты, ед. измерения	НД, устанавливающие методы испытаний	Точки отбора/содержание			
			№ 1	№ 2	№ 3	№ 4
1.	Биологическое потребление кислорода полное (БПК), мг О ₂ /дм ³	СТ РК 5815-2-2010	3,05	2,95	2,25	2,89
2.	Запах, балл	ГОСТ 3351-74	5,0	4,0	2	2
3.	Цветность, градус (Cr-Co)	ГОСТ 31868-2012	10	10	-	-

-неопределенность измерений рассчитывается по требованию Заказчика.

Исполнители:

Вр.и.о. руководителя АЛ

Директор ТОО «АЛТАЙТЕХЭНЕРГО»

Т.Б. Трубникова

С.А. Гармашова

Аналитикалық лаборатория ЖШС "АЛТАЙТЕХЭНЕРГО" 070002, ШҚО, Өскемен қаласы, Шәкәрім даңғылы, 91 Аккредиттеу аттестаты № КЗ.Т.07.0219 от 04.12.2018 жылдын ҚР Денсаулық сақтау Министрлігінің мемлекеттік лицензиясы № 000738 19.03.2004 ж. ҚР Қоршаған ортаны қорғау министрлігі № 01090Р 10.08.2007 жылдан	Аналитическая лаборатория ТОО "АЛТАЙТЕХЭНЕРГО" 070002, ВКО, г. Усть-Каменогорск, проспект Шәкәрім (Ворошилова), 91 Аттестат аккредитации № КЗ.Т.07.0219 от 04.12.2018 г. Государственная лицензия Министерства Здравоохранения РК № 000738 от 19.03.2004 г. Государственная лицензия Министерства Охраны окружающей среды № 01090Р от 10.08.2007 г.
---	--

Исх. № 133

ПРОТОКОЛ № 1
результатов химического анализа сточной воды
от 19.12.2023 г.
по договору № 37 от 27.03.2023 г.
(4 квартал, декабрь)

Наименование Заказчика, адрес: КМГП на ПХВ «Зайсан», г. Зайсан, ул. Богембая, 78

Цель отбора: Проведение химического анализа воды сточной

Место отбора:

проба № 1 – вода сточная с очистных сооружений (усреднитель);

проба № 2 – вода сточная с очистных сооружений (КНС).

№ акта отбора/проведения измерений/доставки проб: № 137 от 13.12.2023 г.

Дата проведения анализа: 14.12 - 19.12.2023 г.

Условия проведения анализа: температура от 20 °С до 22 °С; влажность от 63 % до 71 %;
атмосферное давление от 746 до 767 мм рт. ст.

Пробы отобраны и доставлены: представителем Заказчика, согласно инструкции
СМ.АЛ.РИ-08.03

Средства измерений:

Наименование средств измерений	Заводской номер	Дата поверки
Барометр-анероид М-67	2139	21.10.2022 г.
Гигрометр психрометрический ВИТ-2	293645	11.10. 2022 г.
Весы лабораторные равноплечие ВЛР-200	24	21.02.2023 г.
Набор гирь Г-2-210	153	21.02.2023 г.
Электропечь сопротивления камерная СНОЛ-1,6	016392	05.04.2023 г.
Шкаф сушильный электрический круглый 2В-151	11191	05.04.2023 г.
рН-метр рН-150 МИ	A2383	30.10.2023 г.
Флуориметр лабораторный Квант-9	24	20.04.2023 г.
Фотометр КФК-3	9206883	20.04.2023 г.

Результаты химического анализа воды поверхностной:

№ п/п	Определяемые компоненты, мг/дм ³	НД, устанавливающие методы испытаний	Точки отбора/содержание	
			№ 1	№ 2
1.	Водородный показатель, pH	ГОСТ 26449.1-85, п.4	7,06	7,38
2.	Температура, °С	ГОСТ 24902-81	5,4	5,2
3.	Аммоний солевой, мг/дм ³	СТ РК ИСО 5664-2006	0,63	0,47
4.	Взвешенные вещества, мг/дм ³	СТ РК 2015-2010	166,9	17,1
5.	Нефтепродукты, мг/дм ³	СТ РК 2328-2013	0,014	0,012
6.	Нитраты, мг/дм ³	СТ РК ИСО 7890-3-2006	0,42	0,49
7.	Нитриты, мг/дм ³	СТ РК 1963-2010	0,11	<0,1
8.	СПАВ, мг/дм ³	СТ РК 1983-2010	0,54	0,44
9.	Сульфаты, мг/дм ³	СТ РК 1015-2000	81,8	88,3
10.	Фосфаты, мг/дм ³	СТ РК 2016-2010	0,68	0,63
11.	Хлориды, мг/дм ³	ГОСТ 26449.1-85 п. 9	128,9	109,9

-неопределенность измерений рассчитывается по требованию Заказчика.

Исполнители:

Врио руководителя АЛ

Директор ТОО «АЛТАЙТЕХЭНЕРГО»



Т.Б. Трубникова

С.А. Гармашова

Аналитикалық лаборатория ЖШС «АЛТАЙТЕХЭНЕРГО»
070002, ШҚО, Оскемен қаласы, Шәкәрім даңғылы, 91
Аккредиттеу аттестаты № KZ.T.07.0219 от 04.12.2018 жылдын
ҚР Денсаулық сақтау Министрлігінің мемлекеттік лицензиясы
№ 000738 19.03.2004 ж.
ҚР Қоршаған ортаны қорғау министрлігі № 01090Р 10.08.2007
жылдан

Аналитическая лаборатория ТОО «АЛТАЙТЕХЭНЕРГО»
070002, ВКО, г. Усть-Каменогорск, проспект Шәкәрім (Ворошилова), 91
Аттестат аккредитации № KZ.T.07.0219 от 04.12.2018 г.
Государственная лицензия Министерства Здравоохранения РК № 000738 от
19.03.2004 г.
Государственная лицензия Министерства Охраны окружающей среды №
01090Р от 10.08.2007 г.

Исх. № 133

ПРОТОКОЛ № 2

результатов химического анализа поверхностной воды

от 19.12.2023 г.

по договору № 37 от 27.03.2023 г.

(4 квартал, декабрь)

Наименование Заказчика, адрес: КМГП на ПХВ «Зайсан», г. Зайсан, ул. Богембая, 78

Цель отбора: Проведение химического анализа воды поверхностной

Место отбора:

проба № 3 - р. Жеменей, выше участка сброса хозяйственно-бытовых сточных вод;

проба № 4 - р. Жеменей, ниже участка сброса хозяйственно-бытовых сточных вод.

№ акта отбора/проведения измерений/доставки проб: № 137 от 13.12.2023 г.

Дата проведения анализа: 14.12 - 19.12.2023 г.

Условия проведения анализа: температура от 20 °С до 22 °С; влажность от 63 % до 71 %;
атмосферное давление от 746 до 767 мм рт. ст.

Пробы отобраны и доставлены: представителем Заказчика, согласно инструкции
СМ.АЛ.РИ-08.03

Средства измерений:

Наименование средств измерений	Заводской номер	Дата поверки
Барометр-анероид М-67	2139	21.10.2022 г.
Гигрометр психрометрический ВИТ-2	293645	11.10. 2022 г.
Весы лабораторные равноплечие ВЛР-200	24	21.02.2023 г.
Набор гирь Г-2-210	153	21.02.2023 г.
Электропечь сопротивления камерная СНОЛ-1,6	016392	05.04.2023 г.
Шкаф сушильный электрический круглый 2В-151	11191	05.04.2023 г.
рН-метр рН-150 МИ	A2383	30.10.2023 г.
Флуориметр лабораторный Квант-9	24	20.04.2023 г.
Фотометр КФК-3	9206883	20.04.2023 г.

Результаты химического анализа воды поверхностной:

№ п/п	Определяемые компоненты, мг/дм ³	НД, устанавливающие методы испытаний	Точки отбора/содержание	
			№ 3	№ 4
1.	Водородный показатель, рН	ГОСТ 26449.1-85, п.4	7,99	7,38
2.	Температура, °С	ГОСТ 24902-81	2,1	2,3
3.	Аммоний солевой, мг/дм ³	СТ РК ИСО 5664-2006	0,35	0,39
4.	Взвешенные вещества, мг/дм ³	СТ РК 2015-2010	1,4	1,1
5.	Нефтепродукты, мг/дм ³	СТ РК 2328-2013	0,011	0,008
6.	Нитраты, мг/дм ³	СТ РК ИСО 7890-3-2006	0,308	0,380
7.	Нитриты, мг/дм ³	СТ РК 1963-2010	<0,1	<0,1
8.	СПАВ, мг/дм ³	СТ РК 1983-2010	0,013	0,024
9.	Сульфаты, мг/дм ³	ГОСТ 31940-2012	32,7	39,7
10.	Фосфаты, мг/дм ³	СТ РК 2016-2010	<0,02	<0,02
11.	Хлориды, мг/дм ³	РД 52.24.407-2017	5,9	5,7

-неопределенность измерений рассчитывается по требованию Заказчика.

Исполнители:

Врио руководителя АЛ

Директор ТОО «АЛТАЙТЕХЭНЕРГО»



Т.Б. Трубникова

С.А. Гармашова

Аналитическая лаборатория
ТОО «АЛТАЙТЕХЭНЕРГО»
ВКО, г. Усть-Каменогорск, пр. Шакарім (Ворошилова), 91
Свидетельство об оценке измерений № 7 от 20.03.2023 г.
Государственная лицензия Министерства ООС РК № 01090Р от 10.08.2007 г.

Исх. №133

ПРОТОКОЛ № 3
результатов химического анализа проб воды
от 19.12.2023 г.
по договору № 37 от 27.03.2023 г.
(4 квартал, декабрь)

Наименование Заказчика, адрес: КМГП на ПХВ «Зайсан», г. Зайсан, ул. Богембая, 78
Цель отбора: Проведение химического анализа воды поверхностной и сточной
Место отбора: проба №1 – вода сточная с очистных сооружений (усреднитель); проба №2 – вода сточная с очистных сооружений (КНС); проба № 3 - р. Жеменей выше участка сброса хозяйственно-бытовых сточных вод; проба № 4 – р. Жеменей ниже участка сброса хозяйственно-бытовых сточных вод.
№ акта отбора/проведения измерений/доставки проб: № 137 от 13.12.2023 г.
Дата проведения анализа: 14.12-19.12.2023 г.
Условия проведения анализа: температура от 20°C до 22°C; влажность от 63 % до 71 %; атмосферное давление от 746 до 767 мм рт. ст.
Пробы отобраны и доставлены: представителем Заказчика, согласно инструкции СМ.АЛ.РИ-08.03

Средства измерений:

Наименование средств измерений	Заводской номер	Дата поверки
Барометр-анероид М-67	2139	21.10.2022 г.
Гигрометр психрометрический ВИТ-2	293645	11.10.2022 г.
Фотометр КФК-3	9206883	20.04.2023 г.
Весы лабораторные равноплечие ВЛР-200	24	21.02.2023 г.
Набор гирь Г-2-210	153	21.02.2023 г.

Результаты химического анализа воды поверхностной, сточной:

№ п/п	Определяемые компоненты, ед. измерения	НД, устанавливающие методы испытаний	Точки отбора/содержание			
			№ 1	№ 2	№3	№4
1.	Биологическое потребление кислорода полное (БПК), мгО ₂ /дм ³	СТ РК 5815-2-2010	2,71	2,49	1,79	1,82
2.	Запах, балл	ГОСТ 3351-74	5,0	4,0	-	-
3.	Цветность, градус (Cr-Co)	ГОСТ 31868-2012	10	10	-	-

-неопределенность измерений рассчитывается по требованию Заказчика.

Исполнители:

Врио руководителя АЛ

Директор ТОО «АЛТАЙТЕХЭНЕРГО»



Т.Б. Трубникова

Е.А. Гармашова



Аналитикалық лаборатория ЖШС «АЛТАЙТЕХЭНЕРГО»
070002, ШҚО, Өскемен қаласы, Шәкәрім даңғылы, 91
Аккредиттеу аттестаты № KZ.T.07.2629 15.01.2024 жылдан
ҚР Денсаулық сақтау Министрлігінің мемлекеттік лицензиясы
№ 000738 19.03.2004 ж.
ҚР Қоршаған ортаны қорғау министрлігі № 01090Р 10.08.2007
жылдан

Аналитическая лаборатория ТОО «АЛТАЙТЕХЭНЕРГО»
070002, ВКО, г. Усть-Каменогорск, проспект Шәкәрім (Ворошилова), 91
Аттестат аккредитации № KZ.T.07.2629 от 15.01.2024 г. до 15.01.2029 г.
Государственная лицензия Министерства Здравоохранения РК № 000738 от
19.03.2004 г.
Государственная лицензия Министерства Охраны окружающей среды №
01090Р от 10.08.2007 г.

Исх. № 27

ПРОТОКОЛ № 1
результатов химического анализа воды сточной
от 27.03.2024 г.
по договору №950340001075/240026/00
(1 квартал, март)

Наименование Заказчика, адрес: КМГП на ПХВ «Зайсан», г. Зайсан, ул. Богембая, 78

Цель отбора: Проведение химического анализа воды сточной

Место отбора:

проба № 1 - очистные сооружения ХБВС до очистки;

проба № 2 - очистные сооружения ХБВС после очистки

№ акта отбора/проведения измерений/доставки проб: № 28 от 19.03.2024 г.

Дата проведения анализа: 19.03 - 26.03.2024 г.

Условия проведения анализа: температура 25 °С; влажность 67 %; атм. давление 737 мм рт. ст.

Пробы отобраны и доставлены: представителем Заказчика

Средства измерений:

Наименование средств измерений	Заводской номер	Дата поверки
Барометр-анероид М-67	2139	21.10.2022 г.
Гигрометр психрометрический ВИТ-2	293645	11.10.2022 г.
Весы лабораторные равноплечие ВЛР-200	24	20.02.2024 г.
Набор гирь Г-2-210	153	26.02.2024 г.
Электропечь сопротивления камерная СНОЛ-1,6	16392	05.04.2023 г.
Шкаф сушильный электрический круглый 2В-151	11191	05.04.2023 г.
рН-метр рН-150 МИ	A2383	30.10.2023 г.
Флуориметр лабораторный Квант-9	24	20.04.2023 г.
Фотометр КФК-3	9206883	20.04.2023 г.

Результаты химического анализа воды сточной:

№ п/п	Определяемые компоненты, мг/дм ³	НД, устанавливающие методы испытаний	Точки отбора/содержание	
			№ 1	№ 2
1.	Водородный показатель, рН	ГОСТ 26449.1-85, п.4	7,20	7,40
2.	Аммоний солевой, мг/дм ³	ГОСТ 33045-2014	56,80	1,12
3.	Взвешенные вещества, мг/дм ³	СТ РК 2015-2010	467,6	39,2
4.	Нефтепродукты, мг/дм ³	СТ РК 2328-2013	0,052	0,030
5.	Нитраты, мг/дм ³	ГОСТ 33045-2014	2,02	1,42
6.	Нитриты, мг/дм ³	ГОСТ 33045-2014	0,111	1,50
7.	СПАВ, мг/дм ³	СТ РК 1983-2010	0,621	0,375
8.	Сульфаты, мг/дм ³	СТ РК 1015-2000	131,5	87,3

Протокол распространяется только на образцы испытаний
и не может быть воспроизведен частично
или полностью без письменного согласия ТОО «АЛТАЙТЕХЭНЕРГО»

Исх. № 27, протокол № 1, стр. 1 из 2

9.	Фосфаты, мг/дм ³	ГОСТ 18309-2014	0,20	0,17
10.	Хлориды, мг/дм ³	ГОСТ 26449.1-85 п. 9	290,9	49,2

-неопределенность измерений рассчитывается по требованию Заказчика.

Исполнители:

Инженер-химик, врио АЛ

Директор ТОО «АЛТАЙТЕХЭНЕРГО»



Труби Т.Б. Трубникова

С.А. Гармашова С.А. Гармашова



Аналитикалық лаборатория ЖШС «АЛТАЙТЕХЭНЕРГО»
070002, ШҚО, Өскемен қаласы, Шәкәрім даңғылы, 91
Аккредиттеу аттестаты № KZ.T.07.2629 15.01.2024 жылдан
ҚР Денсаулық сақтау Министрлігінің мемлекеттік лицензиясы
№ 000738 19.03.2004 ж.
ҚР Қоршаған ортаны қорғау министрлігі № 01090Р 10.08.2007
жылдан

Аналитическая лаборатория ТОО «АЛТАЙТЕХЭНЕРГО»
070002, ВКО, г. Усть-Каменогорск, проспект Шәкәрім (Ворошилова), 91
Аттестат аккредитации № KZ.T.07.2629 от 15.01.2024 г. до 15.01.2029 г.
Государственная лицензия Министерства Здравоохранения РК № 000738 от
19.03.2004 г.
Государственная лицензия Министерства Охраны окружающей среды №
01090Р от 10.08.2007 г.

Исх. № 27

ПРОТОКОЛ № 2
результатов химического анализа поверхностной воды
от 27.03.2024 г.
по договору № 950340001075/240026/00
(1 квартал, март)

Наименование Заказчика, адрес: КМГП на ПХВ «Зайсан», г. Зайсан, ул. Богембая, 78

Цель отбора: Проведение химического анализа воды поверхностной

Место отбора:

проба № 3 - р. Жеменей, выше участка сброса хозяйственно-бытовых сточных вод;

проба № 4 - р. Жеменей, ниже участка сброса хозяйственно-бытовых сточных вод.

№ акта отбора/проведения измерений/доставки проб: № 28 от 19.03.2024 г.

Дата проведения анализа: 19.03 - 26.03.2024 г.

Условия проведения анализа: температура от 25 °С; влажность от 67 %; атм. давление от 737 мм рт. ст.

Пробы отобраны и доставлены: представителем Заказчика

Средства измерений:

Наименование средств измерений	Заводской номер	Дата поверки
Барометр-анероид М-67	2139	21.10.2022 г.
Гигрометр психрометрический ВИТ-2	293645	11.10. 2022 г.
Весы лабораторные равноплечие ВЛР-200	24	20.02.2024 г.
Набор гирь Г-2-210	153	26.02.2024 г.
Электропечь сопротивления камерная СНОЛ-1,6	016392	05.04.2023 г.
Шкаф сушильный электрический круглый 2В-151	11191	05.04.2023 г.
рН-метр рН-150 МИ	A2383	30.10.2023 г.
Флуориметр лабораторный Квант-9	24	20.04.2023 г.
Фотометр КФК-3	9206883	20.04.2023 г.

Результаты химического анализа воды поверхностной:

№ п/п	Определяемые компоненты, мг/дм ³	НД, устанавливающие методы испытаний	Точки отбора/содержание	
			№ 3	№ 4
1.	Водородный показатель, рН	ГОСТ 26449.1-85, п.4	6,40	6,70
2.	Аммоний солевой, мг/дм ³	ГОСТ 33045-2014	<0,1	<0,1
3.	Взвешенные вещества, мг/дм ³	СТ РК 2015-2010	4,4	8,1
4.	Нефтепродукты, мг/дм ³	СТ РК 2328-2013	0,017	0,012
5.	Нитраты, мг/дм ³	ГОСТ 33045-2014	0,091	0,160
6.	Нитриты, мг/дм ³	ГОСТ 33045-2014	<0,003	<0,003
7.	СПАВ, мг/дм ³	СТ РК 1983-2010	<0,025	<0,025
8.	Сульфаты, мг/дм ³	ГОСТ 31940-2014	30,2	33,8
9.	Фосфаты, мг/дм ³	ГОСТ 18309-2014	<0,01	<0,01
10.	Хлориды, мг/дм ³	РД 52.24.407-2017	5,0	5,2

-неопределенность измерений рассчитывается по требованию Заказчика.

Исполнители:

Инженер-химик, врио руководителя АЛ

Директор ТОО «АЛТАЙТЕХЭНЕРГО»



Т.Б. Трубникова

С.А. Гармашова

**Аналитическая лаборатория
ТОО «АЛТАЙТЕХЭНЕРГО»**
ВКО, г. Усть-Каменогорск, пр. Шәкарім (Ворошилова), 91
Свидетельство об оценке измерений № 07 от 20.03.2023 г.
Государственная лицензия Министерства ООС РК № 01090Р от 10.08.2007 г.

Исх. № 27

ПРОТОКОЛ № 3
результатов химического анализа проб воды
от 27.03.2024 г.
по договору № 950340001075/240026/00
(1 квартал, март)

Наименование Заказчика, адрес: КМГП на ПХВ «Зайсан», г. Зайсан, ул. Богембая, 78

Цель отбора: Проведение химического анализа воды поверхностной и сточной

Место отбора: проба № 1 – вода сточная с очистных сооружений (вход); проба № 2 – вода сточная с очистных сооружений (выход); проба № 3 – р. Жеменей выше участка сброса хозяйственно-бытовых сточных вод; проба № 4 – р. Жеменей ниже участка сброса хозяйственно-бытовых сточных вод.

№ акта отбора/проведения измерений/доставки проб: № 28 от 19.03.2024 г.

Дата проведения анализа: 19.03 - 26.03.2024 г.

Условия проведения анализа: температура от 25 °С; влажность от 67 %; атм. давление 737 мм рт. ст.

Пробы отобраны и доставлены: представителем Заказчика

Средства измерений:

Наименование средств измерений	Заводской номер	Дата поверки
Барометр-анероид М-67	2139	21.10.2022 г.
Гигрометр психрометрический ВИТ-2	293645	11.10.2022 г.
Фотометр КФК-3	9206883	20.04.2023 г.
Весы лабораторные равноплечие ВЛР-200	24	20.02.2024 г.
Набор гирь Г-2-210	153	26.02.2024 г.

Результаты химического анализа воды поверхностной, сточной:

№ п/п	Определяемые компоненты, ед. измерения	НД, устанавливающие методы испытаний	Точки отбора/содержание			
			№ 1	№ 2	№ 3	№ 4
1.	Биологическое потребление кислорода полное (БПК), мг О ₂ /дм ³	СТ РК 5815-2-2010	2,62	2,38	2,05	2,16
2.	Запах, балл	ГОСТ 3351-74	-	-	5,0	5,0
3.	Цветность, градус (Сг-Со)	ГОСТ 31868-2012	-	-	10	10

-неопределенность измерений рассчитывается по требованию Заказчика.

Исполнители:

Инженер-химик, врио руководителя АЛ

Директор ТОО «АЛТАЙТЕХЭНЕРГО»



Т.Б. Трубникова

С.А. Гармашова



АЛТАЙТЕХЭНЕРГО



Аналитикалық лаборатория ЖШС «АЛТАЙТЕХЭНЕРГО» 070002, ШҚО, Өскемен қаласы, Шәкәрім даңғылы, 91 Аккредиттеу аттестаты № КЗ.Т.07.2629 15.01.2024 жылдан ҚР Денсаулық сақтау Министрлігінің мемлекеттік лицензиясы № 000738 19.03.2004 ж. ҚР Қоршаған ортаны қорғау министрлігі № 01090Р 10.08.2007 жылдан	Аналитическая лаборатория ТОО «АЛТАЙТЕХЭНЕРГО» 070002, ВКО, г. Усть-Каменогорск, проспект Шәкәрім (Ворошилова), 91 Аттестат аккредитации №КЗ.Т.07.2629 от 15.01.2024 г. до 15.01.2029 г. Государственная лицензия Министерства Здравоохранения РК № 000738 от 19.03.2004 г. Государственная лицензия Министерства Охраны окружающей среды № 01090Р от 10.08.2007 г.
--	--

Исх. № 81

ПРОТОКОЛ № 1
результатов химического анализа воды сточной
от 05.06.2024 г.
по договору №950340001075/240026/00
(2 квартал, май-июнь)

Наименование Заказчика, адрес: КМГП на ПХВ «Зайсан», г. Зайсан, ул. Богембая, 78

Цель отбора: Проведение химического анализа воды сточной

Место отбора:

проба № 1 - очистные сооружения ХБВС до очистки;

проба № 2 - очистные сооружения ХБВС после очистки

№ акта отбора/проведения измерений/доставки проб: № 82 от 30.05.2024 г.

Дата проведения анализа: 30.05 - 05.06.2024 г.

Условия проведения анализа: температура от 20 до 22 °С; влажность от 71 % до 81 %; атм. давление от 734 до 740 мм рт. ст.

Пробы отобраны и доставлены: представителем Заказчика

Средства измерений:

Наименование средств измерений	Заводской номер	Дата поверки
Барометр-анероид М-67	2139	21.10.2022 г.
Гигрометр психрометрический ВИТ-2	293645	11.10. 2022 г.
Весы лабораторные равноплечие ВЛР-200	24	20.02.2024 г.
Набор гирь Г-2-210	153	26.02.2024 г.
Электропечь сопротивления камерная СНОЛ-1,6	16392	05.04.2023 г.
Шкаф сушильный электрический круглый 2В-151	11191	05.04.2023 г.
рН-метр рН-150 МИ	A2383	30.10.2023 г.
Флуориметр лабораторный Квант-9	24	19.04.2024 г.
Фотометр КФК-3	9206883	20.04.2023 г.

Протокол распространяется только на образцы испытаний
и не может быть воспроизведен частично
или полностью без письменного согласия ТОО «АЛТАЙТЕХЭНЕРГО»

Исх. № 81 , протокол № 1, стр. 1 из 2

Результаты химического анализа воды сточной:

№ п/п	Определяемые компоненты, мг/дм ³	НД, устанавливающие методы испытаний	Точки отбора/содержание	
			№ 1	№ 2
1	Водородный показатель, рН	ГОСТ 26449.1-85, п.4	8,11	8,29
2	Аммоний солевой, мг/дм ³	ГОСТ 33045-2014	63,7	0,17
3	Взвешенные вещества, мг/дм ³	СТ РК 2015-2010	112,7	68,2
4	Нефтепродукты, мг/дм ³	СТ РК 2328-2013	0,062	0,038
5	Нитраты, мг/дм ³	ГОСТ 33045-2014	0,26	0,35
6	Нитриты, мг/дм ³	ГОСТ 33045-2014	0,004	0,005
7	СПАВ, мг/дм ³	СТ РК 1983-2010	0,974	0,364
8	Сульфаты, мг/дм ³	СТ РК 1015-2000	159,7	96,9
9	Фосфаты, мг/дм ³	ГОСТ 18309-2014	0,22	0,02
10	Хлориды, мг/дм ³	ГОСТ 26449.1-85 п. 9	133,7	18,1

-неопределенность измерений рассчитывается по требованию Заказчика.

Исполнители:

Инженер-химик, врио руководителя АЛ

Директор ТОО «АЛТАЙТЕХЭНЕРГО»



Т.Б. Трубникова

С.А. Гармашова

Протокол распространяется только на образцы испытаний
и не может быть воспроизведен частично
или полностью без письменного согласия ТОО «АЛТАЙТЕХЭНЕРГО»

Исх. № 81 , протокол № 1, стр. 2 из 2



Аналитикалық лаборатория ЖШС «АЛТАЙТЕХЭНЕРГО»
070002, ШҚО, Өскемен қаласы, Шәкәрім даңғылы, 91
Аккредиттеу аттестаты № KZ.T.07.2629 15.01.2024 жылдан
ҚР Денсаулық сақтау Министрлігінің мемлекеттік лицензиясы
№ 000738 19.03.2004 ж.
ҚР Қоршаған ортаны қорғау министрлігі № 01090Р 10.08.2007
жылдан

Аналитическая лаборатория ТОО «АЛТАЙТЕХЭНЕРГО»
070002, ВКО, г. Усть-Каменогорск, проспект Шәкәрім (Ворошилова), 91
Аттестат аккредитации № KZ.T.07.2629 от 15.01.2024 г. до 15.01.2029 г.
Государственная лицензия Министерства Здравоохранения РК № 000738 от
19.03.2004 г.
Государственная лицензия Министерства Охраны окружающей среды №
01090Р от 10.08.2007 г.

Исх. № 81

ПРОТОКОЛ № 2
результатов химического анализа поверхностной воды
от 05.06.2024 г.
по договору № 950340001075/240026/00
(2 квартал, май-июнь)

Наименование Заказчика, адрес: КМГП на ПХВ «Зайсан», г. Зайсан, ул. Богембая, 78

Цель отбора: Проведение химического анализа воды поверхностной

Место отбора:

проба № 3 - р. Жеменей, выше участка сброса хозяйственно-бытовых сточных вод;

проба № 4 - р. Жеменей, ниже участка сброса хозяйственно-бытовых сточных вод.

№ акта отбора/проведения измерений/доставки проб: № 82 от 30.05.2024 г.

Дата проведения анализа: 30.05 - 05.06.2024 г.

Условия проведения анализа: температура от 20 до 22 °С; влажность от 71 % до 81 %; атм. давление от 734 до 740 мм рт. ст.

Пробы отобраны и доставлены: представителем Заказчика

Средства измерений:

Наименование средств измерений	Заводской номер	Дата поверки
Барометр-анероид М-67	2139	21.10.2022 г.
Гигрометр психрометрический ВИТ-2	293645	11.10. 2022 г.
Весы лабораторные равноплечие ВЛР-200	24	20.02.2024 г.
Набор гирь Г-2-210	153	26.02.2024 г.
Электропечь сопротивления камерная СНОЛ-1,6	016392	05.04.2023 г.
Шкаф сушильный электрический круглый 2В-151	11191	05.04.2023 г.
рН-метр рН-150 МИ	A2383	30.10.2023 г.
Флуориметр лабораторный Квант-9	24	19.04.2024 г.
Фотометр КФК-3	9206883	20.04.2023 г.

Протокол распространяется только на образцы испытаний
и не может быть воспроизведен частично
или полностью без письменного согласия ТОО «АЛТАЙТЕХЭНЕРГО»

Исх. № 81, протокол № 2, стр. 1 из 2

Результаты химического анализа воды поверхностной:

№ п/п	Определяемые компоненты, мг/дм ³	НД, устанавливающие методы испытаний	Точки отбора/содержание	
			№ 3	№ 4
1.	Водородный показатель, рН	ГОСТ 26449.1-85, п.4	8,50	8,44
2.	Аммоний солевой, мг/дм ³	ГОСТ 33045-2014	0,36	0,21
3.	Взвешенные вещества, мг/дм ³	СТ РК 2015-2010	20,1	23,1
4.	Нефтепродукты, мг/дм ³	СТ РК 2328-2013	0,019	0,025
5.	Нитраты, мг/дм ³	ГОСТ 33045-2014	0,30	0,35
6.	Нитриты, мг/дм ³	ГОСТ 33045-2014	0,004	0,005
7.	СПАВ, мг/дм ³	СТ РК 1983-2010	<0,025	<0,025
8.	Сульфаты, мг/дм ³	ГОСТ 31940-2014	17,5	16,9
9.	Фосфаты, мг/дм ³	ГОСТ 18309-2014	<0,01	<0,01
10.	Хлориды, мг/дм ³	РД 52.24.407-2017	16,7	15,4

-неопределенность измерений рассчитывается по требованию Заказчика.

Исполнители:

Инженер-химик, врио руководителя АЛ

Директор ТОО «АЛТАЙТЕХЭНЕРГО»



Т.Б. Трубинова

С.А. Гармашова

Протокол распространяется только на образцы испытаний
и не может быть воспроизведен частично
или полностью без письменного согласия ТОО «АЛТАЙТЕХЭНЕРГО»

Исх. № 81 , протокол № 2, стр. 2 из 2

Аналитическая лаборатория
ТОО «АЛТАЙТЕХЭНЕРГО»
ВКО, г. Усть-Каменогорск, пр. Шәкарім(Ворошилова), 91
Свидетельство об оценке измерений № 07 от 20.03.2023 г.
Государственная лицензия Министерства ООС РК № 01090Р от 10.08.2007 г.

Исх. № 81

ПРОТОКОЛ № 3
результатов химического анализа проб воды
от 05.06.2024 г.
по договору № 950340001075/240026/00
(квартал, май-июнь)

Наименование Заказчика, адрес: КМГП на ПХВ «Зайсан», г. Зайсан, ул. Богембая, 78

Цель отбора: Проведение химического анализа воды поверхностной и сточной

Место отбора: проба №1 – вода сточная с очистных сооружений (вход); проба №2 – вода сточная с очистных сооружений (выход); проба №3 – р. Жеменей выше участка сброса хозяйственно-бытовых сточных вод; проба №4 – р. Жеменей ниже участка сброса хозяйственно-бытовых сточных вод.

№ акта отбора/проведения измерений/доставки проб: № 82 от 30.05.2024 г.

Дата проведения анализа: 30.05-05.06.2024 г.

Условия проведения анализа: температура от 20 до 22 °С; влажность от 71 % до 81 %; атм. давление от 734 до 740 мм рт. ст.

Пробы отобраны и доставлены: представителем Заказчика

Средства измерений:

Наименование средств измерений	Заводской номер	Дата поверки
Барометр-анероид М-67	2139	21.10.2022 г.
Гигрометр психрометрический ВИТ-2	293645	11.10.2022 г.
Фотометр КФК-3	9206883	20.04.2023 г.
Весы лабораторные равноплечие ВЛР-200	24	20.02.2024 г.
Набор гирь Г-2-210	153	26.02.2024 г.

Результаты химического анализа воды поверхностной, сточной:

№ п/п	Определяемые компоненты, ед. измерения	НД, устанавливающие методы испытаний	Точки отбора/содержание			
			№ 1	№ 2	№ 3	№ 4
1.	Биологическое потребление кислорода полное (БПК), мгО ₂ /дм ³	СТ РК 5815-2-2010	2,81	2,32	2,35	2,40
2.	Запах, балл	ГОСТ 3351-74	-	-	2,0	2,0
3.	Цветность, градус (Cr-Co)	ГОСТ 31868-2012	-	-	10	10

-неопределенность измерений рассчитывается по требованию Заказчика.

Исполнители:

Инженер-химик, врио руководителя АЛ

Директор ТОО «АЛТАЙТЕХЭНЕРГО»



Т.Б. Трубникова

С.А. Гармашова



Аналитикалық лаборатория ЖШС «АЛТАЙТЕХЭНЕРГО»
070002, ШҚО, Өскемен қаласы, Шәкәрім даңғылы, 91
Аккредиттеу аттестаты № KZ.T.07.2629 15.01.2024 жылдан
ҚР Денсаулық сақтау Министрлігінің мемлекеттік лицензиясы
№ 000738 19.03.2004 ж.
ҚР Қоршаған ортаны қорғау министрлігі № 01090Р 10.08.2007
жылдан

Аналитическая лаборатория ТОО «АЛТАЙТЕХЭНЕРГО»
070002, ВКО, г. Усть-Каменогорск, проспект Шәкәрім (Ворошилова), 91
Аттестат аккредитации № KZ.T.07.2629 от 15.01.2024 г. до 15.01.2029 г.
Государственная лицензия Министерства Здравоохранения РК № 000738 от
19.03.2004 г.
Государственная лицензия Министерства Охраны окружающей среды №
01090Р от 10.08.2007 г.

Исх. № 129

ПРОТОКОЛ № 1
результатов химического анализа воды сточной
от 27.09.2024 г.
по договору № 26 от 26.02.24 г.
(3 квартал, сентябрь)

Наименование Заказчика, адрес: КМГП на ПХВ «Зайсан», РК, ВКО, г. Зайсан, ул. Богембая, 78

Цель отбора: Проведение химического анализа сточной воды

Место отбора:

проба № 1 - очистные сооружения ХБВС до очистки;

проба № 2 - очистные сооружения ХБВС после очистки;

№ акта отбора/проведения измерений/доставки проб: № 129 от 19.09.2024 г.

Дата проведения анализа: 19.09 - 26.09.2024 г.

Условия проведения анализа: температура 20 °С; влажность 71 %; атм. давление от 734 до 741 мм рт.ст.

Пробы отобраны и доставлены: представителем Заказчика

Средства измерений:

Наименование средств измерений	Заводской номер	Дата поверки
Барометр-анероид М-67	2139	21.10.2022 г.
Гигрометр психрометрический ВИТ-2	293645	11.10. 2022 г.
Весы лабораторные равноплечие ВЛР-200	24	20.02.2024 г.
Набор гирь Г-2-210	153	26.02.2024 г.
Электропечь сопротивления камерная СНОЛ-1,6	16392	04.04.2024 г.
Шкаф сушильный электрический круглый 2В-151	11191	04.04.2024 г.
рН-метр рН-150 МИ	A2383	30.10.2023 г.
Флуориметр лабораторный Квант-9	24	19.04.2024 г.
Фотометр КФК-3	9206883	20.04.2023 г.

Протокол распространяется только на образцы испытаний
и не может быть воспроизведен частично
или полностью без письменного согласия ТОО «АЛТАЙТЕХЭНЕРГО»

Исх. № 129 , протокол № 1, стр. 1 из 2

Результаты химического анализа воды сточной:

№ п/п	Определяемые компоненты, мг/дм ³	НД, устанавливающие методы испытаний	Точки отбора/содержание	
			№ 1	№ 2
1.	Водородный показатель, рН	ГОСТ 26449.1-85, п.4	8,02	7,85
2.	Аммоний солевой, мг/дм ³	ГОСТ 33045-2014	60,3	0,20
3.	Взвешенные вещества, мг/дм ³	СТ РК 2015-2010	109,1	53,4
4.	Нефтепродукты, мг/дм ³	СТ РК 2328-2013	0,057	0,032
5.	Нитраты, мг/дм ³	ГОСТ 33045-2014	0,41	0,38
6.	Нитриты, мг/дм ³	ГОСТ 33045-2014	0,10	0,07
7.	СПАВ, мг/дм ³	СТ РК 1983-2010	0,952	0,334
8.	Сульфаты, мг/дм ³	СТ РК 1015-2000	141,2	94,3
9.	Фосфаты, мг/дм ³	ГОСТ 18309-2014	0,260	0,230
10.	Хлориды, мг/дм ³	ГОСТ 26449.1-85 п. 9	156,7	26,1

-неопределённость измерений рассчитывается по требованию Заказчика.

Исполнители:

Инженер-химик

Директор ТОО «АЛТАЙТЕХЭНЕРГО»



Ж.С. Төлеуғалымова

С.А. Гармашова

Протокол распространяется только на образцы испытаний
и не может быть воспроизведен частично
или полностью без письменного согласия ТОО «АЛТАЙТЕХЭНЕРГО»

Исх. № 129 , протокол № 1, стр. 2 из 2



Аналитикалық лаборатория ЖШС «АЛТАЙТЕХЭНЕРГО»
070002, ШҚО, Өскемен қаласы, Шәкәрім даңғылы, 91
Аккредиттеу аттестаты № KZ.T.07.2629 15.01.2024 жылдан
ҚР Денсаулық сақтау Министрлігінің мемлекеттік лицензиясы
№ 000738 19.03.2004 ж.
ҚР Қоршаған ортаны қорғау министрлігі № 01090Р 10.08.2007
жылдан

Аналитическая лаборатория ТОО «АЛТАЙТЕХЭНЕРГО»
070002, ВКО, г. Усть-Каменогорск, проспект Шәкәрім (Ворошилова), 91
Аттестат аккредитации № KZ.T.07.2629 от 15.01.2024 г. до 15.01.2029 г.
Государственная лицензия Министерства Здравоохранения РК № 000738 от
19.03.2004 г.
Государственная лицензия Министерства Охраны окружающей среды №
01090Р от 10.08.2007 г.

Исх. № 129

ПРОТОКОЛ № 2
результатов химического анализа поверхностной воды
от 27.09.2024 г.
по договору № 26 от 26.02.24 г.
(3 квартал, сентябрь)

Наименование Заказчика, адрес: КМГП на ПХВ «Зайсан», РК, ВКО, г. Зайсан, ул. Богембая, 78

Цель отбора: Проведение химического анализа воды поверхностной

Место отбора:

проба № 3 - р. Жеменей, выше участка сброса хозяйственно-бытовых сточных вод;

проба № 4 - р. Жеменей, ниже участка сброса хозяйственно-бытовых сточных вод.

№ акта отбора/проведения измерений/доставки проб: № 129 от 19.09.2024 г.

Дата проведения анализа: 19.09 - 26.09.2024 г.

Условия проведения анализа: температура 20 °С; влажность 71%; атм. давление от 734 до 741 мм рт. ст.

Пробы отобраны и доставлены: представителем Заказчика

Средства измерений:

Наименование средств измерений	Заводской номер	Дата проверки
Барометр-анероид М-67	2139	21.10.2022 г.
Гигрометр психрометрический ВИТ-2	293645	11.10. 2022 г.
Весы лабораторные равноплечие ВЛР-200	24	20.02.2024 г.
Набор гирь Г-2-210	153	26.02.2024 г.
Электроды сопротивления камерная СНОЛ-1,6	016392	04.04.2024 г.
Шкаф сушильный электрический круглый 2В-151	11191	04.04.2024 г.
рН-метр рН-150 МИ	A2383	30.10.2023 г.
Флуориметр лабораторный Квант-9	24	19.04.2024 г.
Фотометр КФК-3	9206883	20.04.2023 г.

Протокол распространяется только на образцы испытаний
и не может быть воспроизведен частично
или полностью без письменного согласия ТОО «АЛТАЙТЕХЭНЕРГО»

Исх. № 129, протокол № 2, стр. 1 из 2

Результаты химического анализа воды поверхностной:

№ п/п	Определяемые компоненты, мг/дм ³	НД, устанавливающие методы испытаний	Точки отбора/содержание	
			№ 3	№ 4
1.	Водородный показатель, рН	ГОСТ 26449.1-85, п.4	8,25	8,11
2.	Аммоний солевой, мг/дм ³	ГОСТ 33045-2014	0,32	0,24
3.	Взвешенные вещества, мг/дм ³	СТ РК 2015-2010	19,7	21,5
4.	Нефтепродукты, мг/дм ³	СТ РК 2328-2013	0,018	0,022
5.	Нитраты, мг/дм ³	ГОСТ 33045-2014	0,46	0,40
6.	Нитриты, мг/дм ³	ГОСТ 33045-2014	0,004	0,005
7.	СПАВ, мг/дм ³	СТ РК 1983-2010	<0,025	<0,025
8.	Сульфаты, мг/дм ³	ГОСТ 31940-2014	21,2	19,0
9.	Фосфаты, мг/дм ³	ГОСТ 18309-2014	<0,01	<0,01
10.	Хлориды, мг/дм ³	РД 52.24.407-2017	17,3	14,6

-неопределенность измерений рассчитывается по требованию Заказчика.

Исполнители:

Инженер-химик

Директор ТОО «АЛТАЙТЕХЭНЕРГО»



Ж.С. Төлеуғалымова

С.А. Гармашова

Протокол распространяется только на образцы испытаний
и не может быть воспроизведен частично
или полностью без письменного согласия ТОО «АЛТАЙТЕХЭНЕРГО»

Исх. № 129 , протокол № 2, стр. 2 из 2

**Аналитическая лаборатория
ТОО «АЛТАЙТЕХЭНЕРГО»**
ВКО, г. Усть-Каменогорск, пр. Шэкарім(Ворошилова), 91
Свидетельство об оценке измерений № 07 от 20.03.2023 г.
Государственная лицензия Министерства ООС РК № 01090Р от 10.08.2007 г.

Исх. №129

ПРОТОКОЛ № 3
результатов химического анализа проб воды
от 27.09.2024 г.
по договору № 26 от 26.02.24 г.
(3 квартал, сентябрь)

Наименование Заказчика, адрес: КМГП на ПХВ «Зайсан», РК, ВКО, г. Зайсан, ул. Богембая, 78

Цель отбора: Проведение химического анализа воды поверхностной и сточной

Место отбора: проба №1 – вода сточная с очистных сооружений (вход); проба №2 – вода сточная с очистных сооружений (выход); проба № 3 - р. Жеменей выше участка сброса хозяйственно-бытовых сточных вод; проба № 4 – р. Жеменей ниже участка сброса хозяйственно-бытовых сточных вод.

№ акта отбора/проведения измерений/доставки проб: № 129 от 19.09.2024 г.

Дата проведения анализа: 19.09-26.09.2024 г.

Условия проведения анализа: температура 20 °С; влажность 71 %; атм. давление от 734 до 741 мм рт. ст.

Пробы отобраны и доставлены: представителем Заказчика

Средства измерений:

Наименование средств измерений	Заводской номер	Дата поверки
Барометр-анероид М-67	2139	21.10.2022 г.
Гигрометр психрометрический ВИТ-2	293645	11.10. 2022 г.
Фотометр КФК-3	9206883	20.04.2023 г.
Весы лабораторные равноплечие ВЛР-200	24	20.02.2024 г.
Набор гирь Г-2-210	153	26.02.2024 г.

Результаты химического анализа воды поверхностной, сточной:

№ п/п	Определяемые компоненты, ед. измерения	НД, устанавливающие методы испытаний	Точки отбора/содержание			
			№ 1	№ 2	№3	№4
1.	Биологическое потребление кислорода полное (БПК), мгО ₂ /дм ³	СТ РК 5815-2-2010	2,77	2,35	2,17	2,29
2.	Запах, балл	ГОСТ 3351-74	-	-	2,0	2,0
3.	Цветность, градус (Cr-Co)	ГОСТ 31868-2012	-	-	10	10

-неопределенность измерений рассчитывается по требованию Заказчика.

Исполнители:

Инженер-химик

Директор ТОО «АЛТАЙТЕХЭНЕРГО»



Ж.С.Төлсеуғалымова

С.А. Гармашова



Аналитикалық лаборатория ЖШС "АЛТАЙТЕХЭНЕРГО"
070002, ШКО, Өскемен қаласы, Шәкәрім даңғылы, 91
Аккредиттеу аттестаты № KZ.T.07.2629 15.01.2024 жылдан
ҚР Денсаулық сақтау Министрлігінің мемлекеттік лицензиясы
№ 000738 19.03.2004 ж.
ҚР Қоршаған ортаны қорғау министрлігі № 01090Р 10.08.2007
жылдан

Аналитическая лаборатория ТОО "АЛТАЙТЕХЭНЕРГО"
070002, ВКО, г. Усть-Каменогорск, проспект Шәкәрім (Ворошилова), 91
Аттестат аккредитации № KZ.T.07.2629 от 15.01.2024 г. до 15.01.2029 г.
Государственная лицензия Министерства Здравоохранения РК № 000738 от
19.03.2004 г.
Государственная лицензия Министерства Охраны окружающей среды №
01090Р от 10.08.2007 г.

Исх. № 171

ПРОТОКОЛ № 1
результатов химического анализа сточной воды
от 17.12.2024 г.
по договору № 26 от 26.02.24 г.
(4 квартал, декабрь)

Наименование Заказчика, адрес: КМГП на ПХВ «Зайсан», РК, ВКО, г. Зайсан, ул. Богембая, 78

Цель отбора: Проведение химического анализа сточной воды

Место отбора:

проба № 1 - очистные сооружения ХБВС до очистки;

проба № 2 - очистные сооружения ХБВС после очистки;

№ акта отбора/проведения измерений/доставки проб: № 172 от 09.12.2024 г.

Дата проведения анализа: 09.12- 17.12.2024 г.

Условия проведения анализа: температура от 23 °С до 24 °С ; влажность от 66% до 74 %; атм. давление от 748 до 756 мм рт.ст.

Пробы отобраны и доставлены: представителем Заказчика

Средства измерений:

Наименование средств измерений	Заводской номер	Дата поверки
Барометр-анероид М-67	2139	29.10.2024 г.
Гигрометр психрометрический ВИТ-2	293645	23.10. 2024 г.
Весы лабораторные равноплечие ВЛР-200	24	20.02.2024 г.
Набор гирь Г-2-210	153	26.02.2024 г.
Электроды сопротивления камерная СНОЛ-1,6	16392	04.04.2024 г.
Шкаф сушильный электрический круглый 2В-151	11191	04.04.2024 г.
рН-метр рН-150 МИ.	A2383	30.10.2024 г.
Флуориметр лабораторный Квант-9	24	19.04.2024 г.
Фотометр КФК-3	9206883	20.04.2023 г.

Протокол распространяется только на образцы испытаний
и не может быть воспроизведен частично
или полностью без письменного согласия ТОО «АЛТАЙТЕХЭНЕРГО»

Исх. № 171 , протокол № 1, стр. 1 из 2

Результаты химического анализа воды сточной:

№ п/п	Определяемые компоненты, мг/дм ³	НД, устанавливающие методы испытаний	Точки отбора/содержание	
			№ 1	№ 2
1.	Водородный показатель, pH	ГОСТ 26449.1-85, п.4	7,90	7,93
2.	Аммоний солевой, мг/дм ³	ГОСТ 33045-2014	63,2	0,36
3.	Взвешенные вещества, мг/дм ³	СТ РК 2015-2010	99,13	44,03
4.	Нефтепродукты, мг/дм ³	СТ РК 2328-2013	0,052	0,036
5.	Нитраты, мг/дм ³	ГОСТ 33045-2014	0,45	0,28
6.	Нитриты, мг/дм ³	ГОСТ 33045-2014	0,90	0,82
7.	СПАВ, мг/дм ³	СТ РК 1983-2010	0,471	0,240
8.	Сульфаты, мг/дм ³	СТ РК 1015-2000	192,6	91,27
9.	Фосфаты, мг/дм ³	ГОСТ 18309-2014	0,271	0,232
10.	Хлориды, мг/дм ³	ГОСТ 26449.1-85 п. 9	74,45	58,14

-неопределенность измерений рассчитывается по требованию Заказчика.

Исполнители:

Инженер-химик

Врио руководителя АЛ

Директор ТОО «АЛТАЙТЕХЭНЕРГО»



Ж.С. Төлеуғалымова

О.М.Трубачева

С.А. Гармашова

Протокол распространяется только на образцы испытаний
и не может быть воспроизведен частично
или полностью без письменного согласия ТОО «АЛТАЙТЕХЭНЕРГО»

Исх. № 171 , протокол № 1, стр. 2 из 2



Аналитикалық лаборатория ЖШС «АЛТАЙТЕХЭНЕРГО»
070002, ШҚО, Өскемен қаласы, Шәкәрім даңғылы, 91
Аккредиттеу аттестаты № KZ.T.07.2629 15.01.2024 жылдан
ҚР Денсаулық сақтау Министрлігінің мемлекеттік лицензиясы
№ 000738 19.03.2004 ж.
ҚР Қоршаған ортаны қорғау министрлігі № 01090Р 10.08.2007
жылдан

Аналитическая лаборатория ТОО «АЛТАЙТЕХЭНЕРГО»
070002, ВКО, г. Усть-Каменогорск, проспект Шәкәрім (Ворошилова), 91
Аттестат аккредитации № KZ.T.07.2629 от 15.01.2024 г. до 15.01.2029 г.
Государственная лицензия Министерства Здравоохранения РК № 000738 от
19.03.2004 г.
Государственная лицензия Министерства Охраны окружающей среды №
01090Р от 10.08.2007 г.

Исх. № 171

ПРОТОКОЛ № 2
результатов химического анализа поверхностной воды
от 17.12.2024 г.
по договору № 26 от 26.02.24 г.
(4 квартал, декабрь)

Наименование Заказчика, адрес: КМГП на ПХВ «Зайсан», РК, ВКО, г. Зайсан, ул. Богембая, 78

Цель отбора: Проведение химического анализа воды поверхностной

Место отбора:

проба № 3 - р. Жеменей, выше участка сброса хозяйственно-бытовых сточных вод;

проба № 4 - р. Жеменей, ниже участка сброса хозяйственно-бытовых сточных вод.

№ акта отбора/проведения измерений/доставки проб: № 172 от 09.12.2024 г.

Дата проведения анализа: 09.12 - 17.12.2024 г.

Условия проведения анализа: температура от 23 °С до 24 °С ; влажность от 66% до 74 %; атм. давление от 748 до 756 мм рт.ст.

Пробы отобраны и доставлены: представителем Заказчика

Средства измерений:

Наименование средств измерений	Заводской номер	Дата поверки
Барометр-анероид М-67	2139	29.10.2024 г.
Гигрометр психрометрический ВИТ-2	293645	23.10. 2024 г.
Весы лабораторные равноплечие ВЛР-200	24	20.02.2024 г.
Набор гирь Г-2-210	153	26.02.2024 г.
Электропечь сопротивления камерная СНОЛ-1,6	016392	04.04.2024 г.
Шкаф сушильный электрический круглый 2В-151	11191	04.04.2024 г.
рН-метр рН-150 МИ	A2383	30.10.2024 г.
Флуориметр лабораторный Квант-9	24	19.04.2024 г.
Фотометр КФК-3	9206883	20.04.2023 г.

Протокол распространяется только на образцы испытаний
и не может быть воспроизведен частично
или полностью без письменного согласия ТОО «АЛТАЙТЕХЭНЕРГО»

Исх. № 171 , протокол № 2, стр. 1 из 2

Результаты химического анализа воды поверхностной:

№ п/п	Определяемые компоненты, мг/дм ³	НД, устанавливающие методы испытаний	Точки отбора/содержание	
			№ 3	№ 4
1.	Водородный показатель, рН	ГОСТ 26449.1-85, п.4	8,05	8,19
2.	Аммоний солевой, мг/дм ³	ГОСТ 33045-2014	0,37	0,37
3.	Взвешенные вещества, мг/дм ³	СТ РК 2015-2010	15,2	15,3
4.	Нефтепродукты, мг/дм ³	СТ РК 2328-2013	0,021	0,026
5.	Нитраты, мг/дм ³	ГОСТ 33045-2014	0,25	0,35
6.	Нитриты, мг/дм ³	ГОСТ 33045-2014	0,003	0,008
7.	СПАВ, мг/дм ³	СТ РК 1983-2010	0,032	0,037
8.	Сульфаты, мг/дм ³	ГОСТ 31940-2014	53,94	47,87
9.	Фосфаты, мг/дм ³	ГОСТ 18309-2014	0,15	0,09
10.	Хлориды, мг/дм ³	РД 52.24.407-2017	2,84	2,84

-неопределенность измерений рассчитывается по требованию Заказчика.

Исполнители:

Инженер-химик

Врио руководителя АЛ

Директор ТОО «АЛТАЙТЕХЭНЕРГО»



Ж.С. Телеугалымова

О.М.Трубачева

С.А. Гармашова

Протокол распространяется только на образцы испытаний
и не может быть воспроизведен частично
или полностью без письменного согласия ТОО «АЛТАЙТЕХЭНЕРГО»

Исх. № 171 , протокол № 2, стр. 2 из 2

**Аналитическая лаборатория
ТОО «АЛТАЙТЕХЭНЕРГО»**
ВКО, г. Усть-Каменогорск, пр. Шәкарім(Ворошилова), 91
Свидетельство об оценке измерений № 07 от 20.03.2023 г.
Государственная лицензия Министерства ООС РК № 01090Р от 10.08.2007 г.

Исх. № 171

ПРОТОКОЛ № 3
результатов химического анализа проб воды
от 17.12.2024 г.
по договору № 26 от 26.02.24 г.
(4 квартал, декабрь)

Наименование Заказчика, адрес: КМПП на ПХВ «Зайсан», РК, ВКО, г. Зайсан, ул. Богембая, 78
Цель отбора: Проведение химического анализа поверхностной и сточной воды
Место отбора: проба №1 –вода сточная с очистных сооружений (вход); проба №2 –вода сточная с очистных сооружений (выход); проба № 3 - р. Жеменей выше участка сброса хозяйственно-бытовых сточных вод; проба № 4 – р. Жеменей ниже участка сброса хозяйственно-бытовых сточных вод.
№ акта отбора/проведения измерений/доставки проб: № 172 от 09.12.2024 г.
Дата проведения анализа: 09.12-17.12.2024 г.
Условия проведения анализа: температура от 23 °С до 24 °С ; влажность от 66% до 74 %; атм. давление от 748 до 756 мм рт.ст.
Пробы отобраны и доставлены: представителем Заказчика
Средства измерений:

Наименование средств измерений	Заводской номер	Дата поверки
Барометр-анероид М-67	2139	29.10.2024 г.
Гигрометр психрометрический ВИТ-2	293645	23.10. 2024 г.
Фотометр КФК-3	9206883	20.04.2023 г.
Весы лабораторные равноплечие ВЛР-200	24	20.02.2024 г.
Набор гирь Г-2-210	153	26.02.2024 г.

Результаты химического анализа воды поверхностной, сточной:

№ п/п	Определяемые компоненты, ед. измерения	НД, устанавливающие методы испытаний	Точки отбора/содержание			
			№ 1	№ 2	№3	№4
1.	Биологическое потребление кислорода полное (БПК), мгО ₂ /дм ³	СТ РК 5815-2-2010	2,80	2,55	2,24	2,33
2.	Запах, балл	ГОСТ 3351-74	-	-	2,0	2,0
3.	Цветность, градус (Cr-Co)	ГОСТ 31868-2012	-	-	10	10

-неопределенность измерений рассчитывается по требованию Заказчика.

Исполнители:

Инженер-химик

Врио руководителя АЛ

Директор ТОО «АЛТАЙТЕХЭНЕРГО»



Ж.С.Төлсугальмова

О.М.Трубачева

С.А. Гармашова

Зайсан ауданы
Әкімдігінің «Зайсан» көп
салалы коммуналдық
мемлекеттік шаруашылық
жүргізу есебіндегі кәсіпорын



Коммунальное
Многопрофильное
Государственное
предприятие на праве
хозяйственного ведения
«Зайсан» Акимата
Зайсанского района

070700 Зайсан қаласы, ШҚО
Богенбай көшесі, 78
тел/факс (872340) 21-338
zaysan-voda@mail.ru

070700 ВКО г.Зайсан
ул. Богенбая, 78
тел/факс (872340) 21-338
zaysan-voda@mail.ru

2025 жылғы « 26 » 08
№ 507

Касательно:

Разработка НДС загрязняющих
веществ на 2026-2035 г.г.

1. Планируемое потребление хозяйственно-питьевой воды на 2026-2035 г.г. на хозяйственно-бытовые нужды города Зайсан не превысит – 554,9 тыс. м³/год.
2. Планируемый объем водоотведения на 2026-2035 г.г. на очистные сооружения города Зайсан и сброс в водный объект не превысит – 271,24 тыс. м³/год.
3. Безвозвратное водопотребление (не канализованный частный сектор и потери при транспортировке) на 2026-2035 г.г. по городу Зайсан не превысит – 283,66 тыс. м³/год.

Директор КМГП на ПХВ «Зайсан»
Акмата Зайсанского района



Айнабеков Е.А.

Зайсан ауданы
Әкімдігінің «Зайсан» көп салалы
коммуналдық
мемлекеттік шаруашылық
жүргізу есебіндегі кәсіпорын



Коммунальное Многопрофильное
Государственное предприятие на
праве хозяйственного ведения
«Зайсан» Акимата
Зайсанского района

070700 Зайсан қаласы, ШҚО
Бөгенбай көшесі, 78
Тел/факс (872340) 21-338
zaysan-voda@mail.ru

070700 ВКО г.Зайсан
ул. Бөгенбая, 78
Тел/факс (872340) 21-338
zaysan-voda@mail.ru

«18» 01 2024 г.
№ 7

Руководителю РГУ "Ертисская
бассейновая инспекция по регулированию
использования и охране водных ресурсов
Комитета водного хозяйства
Министерства водных ресурсов и ирригации РК"

Высылаю отчет о заборе, использовании и водоотведении вод за
2023 год КМГП на ПХВ «Зайсан» акимата Зайсанского района согласно
приложения.

Приложение: сведения, на 8 листах.

Директор



Е. Айнабеков

Исп. Г. Сайн
Тел: 8/747/3510479

Конфиденциальность гарантируется получателем информации

Кем предоставляется:
КМГП "Зайсан" Акимата Зайсанского района
Адрес: Богенбая 78
Тел: 8(72340) 21-338
Код ОКПО __ 3,3Е+07

РНН: 180400000649
Код по ГУИВ 90133

Государственная статистика Республики
Казахстан государственная статистическая отчетность

Форма 2-ТП (водхоз) Код ОКУД 0610126

Утверждена приказом Агентства РК по статистике

ЗАБОРЕ, ИСПОЛЬЗОВАНИИ И ВОДООТВЕДЕ от 24 января 2005 г. №2-г

за 2023 год

Предоставляют: Не позднее 1 декабря отчетного года водопользователи использующие воду для нужд сельского хозяйства, и 10 января другими водопользователями БВУ КВР МСХ РК

эт предоставлен на __2__ листах, лист N

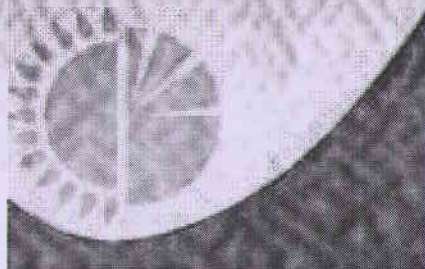
Таблица 1. Забрано из природных водных объектов, получено от других водопользователей, использовано и передано воды

Тыс.м³

№	Наименование водного объекта	код исто ч	переда ющее предпри	код морья, реки	притоки					код кач	расст. от уст	забор получ. за год	в том числе по месяц		
					1	2	3	4	5				январь	февраль	март
1	МПВ бассейн р.Джеменей * Р. Джеменей	60	0	КАРОБЬ	1162	3545	2	0	0	ГП	530	783,7	59,5	56,8	61,5
2	МПВ бассейн р.Джеменей * Р. Джеменей г.Зайсан	60	0	КАРОБЬ	1162	3545	2	0	0	ГП	530	535,9	45,0357	35,5493	40,1237
3	Водозабор с. Карабулак											39,2	1,1224	3,3630	3,7115
4	Водозабор с. Кенсай											17,1	1,4976	1,3002	1,5268
5	Водозабор с. Жарсу											15,2	1,4168	1,2496	1,4064
6	Водозабор с. Сартрек											23,7	2,0906	1,7690	1,9042
7	Водозабор с. Биржан										4,3	16,7	1,2964	1,1710	1,3570
8	Водозабор с. Айнабулак											25,1	2,1251	1,919	2,1326
9	Водозабор с. Даирова											19,2	1,6318	1,4739	1,6318
10	Водозабор с.Улкен Каратал											10,5	0,8942	0,8077	0,8942
11	Водозабор с.Саржыра											2,1	0,1800	0,1625	0,1800
12	Водозабор с.Бакасу											4,6	0,5620	0,3326	0,4304
13	Водозабор с.Жамбыл											4,7	0,4492	0,4057	0,4492
14	Водозабор с.Жанатурмыс	20								ХП	50,5	3,8	0,3141	0,2837	0,0136
15	Водозабор с.Коюкыра											5,9	0,5050	0,4561	0,3140
16	Водозабор с.Жалши											1,3	0,0738	0,0300	0,0928
17	Водозабор с.Тасбастау											3,0	0,3183	0,2131	0,2687
18	Водозабор с.Каратал											38,6	0,0000	3,9446	3,5462
19	Водозабор с.Когедай											3,1	0,0000	0,3226	0,1509
20	Водозабор с.Куаныш											4,9	0,0000	0,8838	0,4117
21	Водозабор с.Шиликты											9,0	0,0000	1,180	0,912

177,8
120,7
8,2
4,3
4,1
5,8
3,8
6,2
4,7
2,6
0,5
1,3
1,3
0,6
1,3
0,2
0,8
7,5
0,5
1,3
2,1

№	в том числе по месяцам										использ, передан		оборотное использ	повторное использ	после использования	потери при транспорт	площадь (га)
	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь		код	кол-во					
1	58,8	62,9	63,6	70,0	69,8	82,5	68,8	64,8	64,8	606,0	ПР	569,22				214,48	
2	37,9	40,31	43,01	48,1535	46,8399	61,9835	47,9	44,7	44,4	415,2	ХП			хп			
3	3,7057	3,4615	3,4094	3,3058	3,8833	3,3005	3,5311	3,2024	3,2439	31,0							
4	1,4938	1,4321	1,3489	1,4658	1,4096	1,3662	1,4096	1,4627	1,3688	12,8							
5	1,3190	1,3587	1,1664	1,2208	1,2208	1,1814	1,2208	1,1814	1,2208	11,1							
6	1,8477	1,9456	2,0738	2,1304	2,2457	2,1289	1,8776	1,8189	1,8419	17,9							
7	1,2677	1,4028	1,4311	1,7453	1,8169	1,3772	1,2964	1,2546	1,2963	12,9							
8	2,0565	2,125	2,0305	2,1929	2,125	2,0565	2,1251	2,057	2,1251	18,9							
9	1,5792	1,6318	1,5591	1,6318	1,6318	1,5792	1,6318	1,5792	1,6308	14,5							
10	0,8654	0,8942	0,8544	0,8942	0,8942	0,8654	0,8942	0,8654	0,8941	7,9							
11	0,1742	0,1800	0,1720	0,1800	0,1800	0,1802	0,1860	0,1812	0,1850	1,6							



Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика
министрлігінің Статистика комитеті
төрағасының 2020 жылғы "15" мамыр № 27
бұйрығына 1-қосымша
Приложение 1 к приказу Председателя
Комитета по статистике Министерства
национальной экономики Республики Казахстан
от 15 мая 2020 года № 27

Мемлекеттік статистика органдары құпиялылығына кепілдік береді. Ведомстволық
статистикалық байқау бойынша статистикалық нысан
Конфиденциальность гарантируется органами государственной статистики.
Статистическая форма ведомственного статистического наблюдения

Қазақстан Республикасы Экология, геология және табиғи ресурстар министрлігі Су
ресурстары комитетінің Су ресурстарын пайдалануды реттеу және қорғау
жөніндегі бассейндік инспекцияларына ұсынылады
Представляется Бассейновым инспекциям по регулированию использования и
охране водных ресурсов Комитета по водным ресурсам Министерства экологии,
геологии и природных ресурсов Республики Казахстан

Су алу, пайдалану және суды бұру туралы есеп Отчет о заборе, использовании и водоотведении вод

Индексі	2-ТП (сушар)	жылдық	есепті кезең	2023 жыл
Индекс	2-ТП (водхоз)	годовая	отчетный период	2023 год

Суды ауыл шаруашылығы қажеттіліктері үшін, өндірістік, коммуналдық-тұрмыстық қажеттіліктер мен гидроэнергетикада пайдаланатын су пайдаланушылар ұсынады
Представляется водопользователями, использующими воду для нужд сельского хозяйства, для производственных, коммунально-бытовых нужд и гидроэнергетики

Тапсыру мерзімі – ауыл шаруашылығы қажеттіліктері үшін суды пайдаланатын су пайдаланушылар есепті кезеңнің 1 желтоқсанынан кешіктірмей, өндірістік,
коммуналдық-тұрмыстық қажеттіліктер мен гидроэнергетикада суды пайдаланатын су пайдаланушылар есепті кезеңнен кейінгі 10 қаңтардан кешіктірмей
Срок представления – не позднее 1 декабря отчетного периода водопользователи, использующие воду для нужд сельского хозяйства, не позднее 10 января после
отчетного периода водопользователи, использующие воду производственных, коммунально-бытовых нужд и гидроэнергетики

БСН
коды
код
БИН

9 5 0 3 4 0 0 0 1 0 7 5

ЖСН
коды
код
ИИН

Нерізгі ЭҚЖЖ коды
Основной код ОКЭД

3	6	0	0
---	---	---	---

Қосалк
ы
ЭҚЖЖ
коды
Вторич
ный код
ОКЭД

3	7	0	0
---	---	---	---

Экономикалық қызмет түрінің атауы

Наименование вида экономической деятельности

1. Су пайдаланудың мемлекеттік есебінің коды мен оның индексін көрсетіңіз (Су ресурстарын пайдалануды реттеу және қорғау жөніндегі бассейндік инспекциялар береді)

СПМЕ коды1

90133

Индексі

Индекс

Укажите код государственного учета использования воды и его индекс (присваивается Бассейновыми инспекциями по регулированию использования и охране водных ресурсов)

2. Табиғи су нысандарынан жиналған, басқа да суды пайдаланушылардан алынған, пайдаланылған және берілген су туралы мәліметті көрсетіңіз (үтірден кейін бір белгімен, мың текше метр)

Укажите сведения о заборе воды из природных водных объектов, водах, полученных от других водопользователей, а также использованных и переданных водах (в тысячах кубических метрах с одним знаком после запятой)

Жолдар коды Код строки	Су нысанының атауы Наименование водного объекта	Көз коды2 Код источника2	Беруші ұйымның коды Код передающей организации	Теңіз- өзен коды Код моря- реки	Ағыстар Притоки					Сапа коды2 Код качества2	Сағадан кашықтық, километр Расстояние от устья, километр	Рұқсат етілген көлем Разрешенный объем	Алынды, барлығы 1 жылға Забрано, получено за год	оның ішінде бойынша в том числе по месяцам		
					1	2	3	4	5					қаңтар январь	ақпан февраль	наурыз март
А	Б	В	Г	Д	Е	Ж	З	И	К	Л	М	Н	1	2	3	4
1	МПВ бассейні р.Джеменей * Р. Джеменей	60	0	КАРОбЬ	1162	3545	2	0	0	ГП	530	1611,19	783,7	59,5	56,8	61,5
2	МПВ бассейні р.Джеменей * Р. Джеменей г.Зайсан	60	0	КАРОбЬ	1162	3545	2	0	0	ГП	530	693,0	535,9	45,0357	35,5493	40,1237
3	Водозабор с. Карабулак											106,945	39,2	1,1224	3,3630	3,7115
4	Водозабор с. Кенсай											67,561	17,1	1,4976	1,3002	1,5268
5	Водозабор с. Жарсу											27,010	15,2	1,4168	1,2496	1,4064
6	Водозабор											94,9	23,7	2,0906	1,7690	1,9042

[illegible]

Жол дар коды Код стро ки	ойын ішінде айлар бойынша									Пайдаланға н, берілген Использова но, передано		Кері пайдалану Оборотное использова ние	Қайтада н пайдала ну Повтор ное использ ование	Пайдалан ған кейін берілген Передано после использова ния	Жеткізу кезіндегі шығындар Потери при транспорт и ровке	Суару аланы (гектар) Площадь орошени я (гектар)
	сәуір апрель	мамыр май	маусы м июнь	шілде июль	тамыз август	қыр- күйек сентябрь	казан октябрь	караша ноябрь	жел- тоқсан декабрь	коды 2 код2	көлем і колич ество					
A	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	58,8	62,9	63,6	70,0	69,8	82,5	68,8	64,8	64,8	ПР	569,2 2				214,48	
2	37,9	40,31	43,01	48,1535	46,8399	61,9835	47,9	44,7	44,4	ХП			ХП			
3	3,7057	3,4615	3,4094	3,3058	3,8833	3,3005	3,5311	3,2024	3,2439							
4	1,4938	1,4321	1,3489	1,4658	1,4096	1,3662	1,4096	1,4627	1,3688							
5	1,3190	1,3587	1,1664	1,2208	1,2208	1,1814	1,2208	1,1814	1,2208							
6	1,8477	1,9456	2,0738	2,1304	2,2457	2,1289	1,8776	1,8189	1,8419							
7	1,2677	1,4028	1,4311	1,7453	1,8169	1,3772	1,2964	1,2546	1,2963							
8	2,0565	2,125	2,0305	2,1929	2,125	2,0565	2,1251	2,057	2,1251							
9	1,5792	1,6318	1,5591	1,6318	1,6318	1,5792	1,6318	1,5792	1,6308							
10	0,8654	0,8942	0,8544	0,8942	0,8942	0,8654	0,8942	0,8654	0,8941							
11	0,1742	0,1800	0,1720	0,1800	0,1800	0,1802	0,1860	0,1812	0,1850							
12	0,3564	0,3774	0,3518	0,3683	0,3895	0,3564	0,3683	0,3564	0,3683							
13	0,4347	0,4492	0,4292	0,4492	0,4492	0,4347	0,3139	0,3030	0,1202							
14	0,3057	0,3140	0,3018	0,3140	0,3139	0,3029	0,4492	0,4347	0,4491							
15	0,4887	0,5195	0,5141	0,5800	0,5611	0,5123	0,5050	0,4887	0,5050							
16	0,0567	0,0586	0,0559	0,1078	0,5860	0,0567	0,0586	0,0567	0,0865							
17	0,2702	0,2626	0,1703	0,3195	0,3504	0,2046	0,2260	0,1846	0,2316							
18	3,3966	3,5098	3,3966	3,5098	3,5098	3,3966	3,5098	3,3960	3,5098							
19	0,1431	1,4710	0,1431	0,1471	0,1471	0,1431	0,1471	0,1431	0,1427							
20	0,3859	0,4300	0,3897	0,4335	0,4372	0,3899	0,3956	0,3828	0,3955							
21	0,7700	0,785	0,751	0,8333	0,777	0,718	0,7417	0,743	0,793							

3. Суды бұру және су қашыртқысы туралы мәліметті көрсетіңіз (үтірден кейін бір белгімен, мың текше метр)

Укажите сведения о водоотведении и сбросе воды (в тысячах кубических метрах с одним знаком после запятой)

Жолдар коды Код строки	Су нысанының атауы Наименование водного объекта	Қабылдау коды Код приемника 3	Қабылдаушы ұйымның коды Код принимающей организации	Теңіз-өзен коды Код моря- реки	Ағыстар Притоки					Сапа коды2 Код качества2
					1	2	3	4	5	
А	Б	В	Г	Д	Е	Ж	З	И	К	Л
1	Очистные сооружение города Зайсан	83		КАРОБЬ	1162	0	0	0	0	BC

Жолдар коды Код строки	Сағадан кашықтық, километр Расстояние от устья, километр	Бұрылды, тасталды барлығы Отведено, сброшено всего	Ласталған Загрязненных		Нормативті таза Нормативно-чистые (без очистки)	Нормативті Нормативно очищенных тазартылғандар			
			тазалаусыз без очистки	жеткілікті тазаланбаған недостаточно очищенные		барлығы, ішінде всего, в том числе:	онін биологиялық биологической	физика- химиялық физико- химической	механикалық механической
А	М	1	2	3	4	5	6	7	8
1	0	169,412				169,412	169,412		

Ескертпе:

Примечание:

¹СПМЕ бойынша код – Су пайдаланудың мемлекеттік есебінің коды

¹Код по ГУИВ – Код государственного учета использования воды

²Осы бөлімді толтырған кезде осы статистикалық нысанға қосымшада келтірілген көз және сапа кодтары пайдаланылады

²При заполнении данного раздела используются коды источника и качества приведенные в приложении к данной статистической форме

³Осы бөлімді толтырған кезде статистикалық нысанға қосымшада келтірілген қабылдау коды қолданылады;

При заполнении данного раздела используются коды приемника приведенные в приложении к данной статистической форме.

Атауы

Наименование КМГП «Зайсан» Акимата Зайсанского района

Мекенжайы

Адрес ВКО, Зайсанский район, г.Зайсан, ул.Богенбай №78

Телефон 8 (72 340)21-338

Электрондық пошта мекен-жайы

Адрес электронной почты zaysan-voda@mail.ru

Орындаушы

Исполнитель Сайн Гүлжан Маратқызы

Сайн

тегі, аты және әкесінің аты (ол бар болған жағдайда) телефон +77473510479
фамилия, имя и отчество (при его наличии)

Басшы

Руководитель Айнабеков Елдос Айнабекович

Айнабеков

тегі, аты және әкесінің аты (ол бар болған жағдайда) қолы
фамилия, имя и отчество (при его наличии) подпись

Бас бухгалтер

Главный бухгалтер Едильбаева Карлыгаш Китковна

Едильбаева

тегі, аты және әкесінің аты (ол бар болған жағдайда) қолы
фамилия, имя и отчество (при его наличии) подпись



Конфиденциальность гарантируется получателем информации

Кем предоставляется:

КМГП "Зайсан" Акимата Зайсанского района

Адрес: Богенбая 78

Тел: 8(72340) 21-338

Код ОКПО __ 3,3Е+07

РНН: 18040000649

Код по ГУИВ 90133

Государственная статистика Республ

иственная статистическая отчетник

Форма 2-ТП (водхоз) Код ОКУД 0610126

Утверждена приказом Агентства РК по статистике

ЗАБОРЕ, ИСПОЛЬЗОВАНИИ И ВОДООТВЕДЕ от 24 января 2006 г. №2-г

за 2023 год

эт предоставлен на __2__ листах, лист N

Предоставляют: Не позднее 1 декабря отчетного года водопользователи использующие воду для нужд сельского хозяйства, и 10 января другими водопользователями БВУ КВР МСХ РК

Таблица 1. Забрано из природных водных объектов, получено от других водопользователей, использовано и передано воды

№	Наименование водного объекта		код исто ч	переда ющее предпри	код моря, реки	притоки					код кач	расст. от уст	забор получ. за год	в том числе по месяц		
						1	2	3	4	5				январь	февраль	март
1	МПВ бассейн р.Джеменей * Р. Джеменей		60	0	КАРОБЬ	1162	3545	2	0	0	ГП	530	783,7	59,5	56,8	61,5
2	МПВ бассейн р.Джеменей * Р. Джеменей г.Зайсан		60	0	КАРОБЬ	1162	3545	2	0	0	ГП	530	535,9	45,0357	35,5493	40,1237
3	Водозабор с. Карабулак												39,2	1,1224	3,3630	3,7115
4	Водозабор с. Кенсай												17,1	1,4976	1,3002	1,5268
5	Водозабор с. Жарсу												15,2	1,4168	1,2496	1,4064
6	Водозабор с. Сартерек												23,7	2,0906	1,7690	1,9042
7	Водозабор с. Биржан											4,3	16,7	1,2964	1,1710	1,3570
8	Водозабор с. Айнабулак												25,1	2,1251	1,919	2,1326
9	Водозабор с. Даирова												19,2	1,6318	1,4739	1,6318
10	Водозабор с.Улкен Каратал												10,5	0,8942	0,8077	0,8942
11	Водозабор с.Саржыра												2,1	0,1800	0,1625	0,1800
12	Водозабор с.Бакасу												4,6	0,5620	0,3326	0,4304
13	Водозабор с.Жамбыл												4,7	0,4492	0,4057	0,4492
14	Водозабор с.Жанатурмыс		20								ХП	50,5	3,8	0,3141	0,2837	0,0136
15	Водозабор с.Коюкыра												5,9	0,5050	0,4561	0,3140
16	Водозабор с.Жалши												1,3	0,0738	0,0300	0,0928
17	Водозабор с.Тасбастау												3,0	0,3183	0,2131	0,2687
18	Водозабор с.Каратал												38,6	0,0000	3,9446	3,5462
19	Водозабор с.Когедай												3,1	0,0000	0,3226	0,1509
20	Водозабор с.Куаныш												4,9	0,0000	0,8838	0,4117
21	Водозабор с.Шиликты												9,0	0,0000	1,180	0,912

177,8

120,7

8,2

4,3

4,1

5,8

3,8

6,2

4,7

2,6

0,5

1,3

1,3

0,6

1,3

0,2

0,8

7,5

0,5

1,3

2,1

№	в том числе по месяцам										использ, передан	оборотное использ	повторное использ	после использования	потери при транспорт	площадь (га)
	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь	код						
1	58,8	62,9	63,6	70,0	69,8	82,5	68,8	64,8	64,8	606,0	ПР	569,22			214,48	
2	37,9	40,31	43,01	48,1535	46,8399	61,9835	47,9	44,7	44,4	415,2	ХП		хп			
3	3,7057	3,4615	3,4094	3,3058	3,8833	3,3005	3,5311	3,2024	3,2439	31,0						
4	1,4938	1,4321	1,3489	1,4658	1,4096	1,3662	1,4096	1,4627	1,3688	12,8						
5	1,3190	1,3587	1,1664	1,2208	1,2208	1,1814	1,2208	1,1814	1,2208	11,1						
6	1,8477	1,9456	2,0738	2,1304	2,2457	2,1289	1,8776	1,8189	1,8419	17,9						
7	1,2677	1,4028	1,4311	1,7453	1,8169	1,3772	1,2964	1,2546	1,2963	12,9						
8	2,0565	2,125	2,0305	2,1929	2,125	2,0565	2,1251	2,057	2,1251	18,9						
9	1,5792	1,6318	1,5591	1,6318	1,6318	1,5792	1,6318	1,5792	1,6308	14,5						
10	0,8654	0,8942	0,8544	0,8942	0,8942	0,8654	0,8942	0,8654	0,8941	7,9						
11	0,1742	0,1800	0,1720	0,1800	0,1800	0,1802	0,1860	0,1812	0,1850	1,6						

[illegible]

ет предоставлен на 2 листах, лист 1

Зайсан ауданы
Әкімдігінің «Зайсан» көп салалы
коммуналдық
мемлекеттік шаруашылық
жүргізу есебіндегі кәсіпорын



Коммунальное Многопрофильное
Государственное предприятие на
праве хозяйственного ведения
«Зайсан» Акимата
Зайсанского района

070700 Зайсан қаласы, ШҚО
Бөгенбай көшесі, 78
Тел/факс (872340) 21-338
zaysan-voda@mail.ru

070700 ВКО г.Зайсан
ул. Бөгенбая, 78
Тел/факс (872340) 21-338
zaysan-voda@mail.ru

«Д» 01 2025 г.
№ 9

Руководителю РГУ "Ертисская
бассейновая инспекция по регулированию, охране и
использованию водных ресурсов
Министерства водных ресурсов
и ирригации Республики Казахстан"
г-ну Жәдігер ұлы. М.

Высылаю отчет о заборе, использовании и водоотведении вод за 2024
год КМГП на ПХВ «Зайсан» акимата Зайсанского района согласно
приложения.

Приложение: сведения, на _____ листах.

Директор



Е. Айнабеков

Исп. Г. Сайн
Тел: 8/747/3510479

Негізгі ЭҚЖЖ коды
Основной код ОКЭД

3	6	0	0
---	---	---	---

Қосалк
ы
ЭҚЖЖ
коды
Вторич
ный код
ОКЭД

3	7	0	0
---	---	---	---

Экономикалық қызмет түрінің атауы
Наименование вида экономической деятельности

1. Су пайдаланудың мемлекеттік есебінің коды мен оның индексін көрсетіңіз (Су ресурстарын пайдалануды реттеу және қорғау жөніндегі бассейндік инспекциялар береді)
Укажите код государственного учета использования воды и его индекс (присваивается Бассейновыми инспекциями по регулированию использования и охране водных ресурсов)

СПМЕ коды1
90133

Индексі
Индекс

2. Табиғи су нысандарынан жиналған, басқа да суды пайдаланушылардан алынған, пайдаланылған және берілген су туралы мәліметті көрсетіңіз (үтірден кейін бір белгімен, мың текше метр)

Укажите сведения о заборе воды из природных водных объектов, водах, полученных от других водопользователей, а также использованных и переданных водах (в тысячах кубических метрах с одним знаком после запятой)

Жолдар коды Код строки	Су нысанының атауы Наименование водного объекта	Көз коды2 Код источника2	Беруші ұйымның коды Код передающей организации	Теңіз- өзен коды Код моря- реки	Ағыстар Притоки					Сапа коды2 Код качества2	Сағадан кашықтық, километр Расстояние от устья, километр	Рұқсат етілген көлем Разрешенный объем	Алынды, барлығы 1 жылға Забрано, получено за год	оның ішінде айлар бойынша в том числе по месяцам		
					1	2	3	4	5					қаңтар январь	ақпан февраль	наурыз март
A	B	B	Г	Д	Е	Ж	З	И	К	Л	М	Н	1	2	3	4
1	МПВ бассейн р.Джеменей * Р. Джеменей	60	0	КАРОБЬ	1162	3545	2	0	0	ГП	530	1611,19	753,1	57,2	59,4	59,3
2	МПВ бассейн р.Джеменей * Р. Джеменей г.Зайсан	60	0	КАРОБЬ	1162	3545	2	0	0	ГП	5,4	693,0	529,3	40,1450	41,6597	40,4660
3	Водозабор с. Карабулак										45,0	106,945	33,5	2,6905	2,5528	2,6905
4	Водозабор с. Кенсай										28,5	67,561	16,1	1,3652	1,2772	1,3653
5	Водозабор с. Жарсу										0,3	22,217	15,9	0,9720	1,2893	1,3782
6	Водозабор											94,9	21,3	1,8079	1,6913	1,8079

7	с. Сартерек Водозабор с. Биржан										4,3	24,195	15,1	1,0960	1,1849	1,2666
8	Водозабор с. Айнабулак										26,5	126,8	25,0	2,1189	1,982	2,1189
9	Водозабор с. Даирова											42,624	18,7	1,1280	1,5215	1,6265
10	Водозабор с. Улкен Каратал										0,2	24,590	9,9	0,4360	0,8235	0,8803
11	Водозабор с. Саржыра											7,073	1,7	0,1190	0,1357	0,1451
12	Водозабор с. Бакасу										0,35	10,030	4,0	0,2740	0,3244	0,3457
13	Водозабор с. Жамбыл											10,052	2,3	0,0630	0,4202	0,4492
14	Водозабор с. Жанатурмыс	20							ХП		50,5	4,861	4,4	0,1493	0,1396	0,1493
15	Водозабор с. Коюкыра											11,074	5,9	0,3790	0,4737	0,5063
16	Водозабор с. Жалши										1,1	5,394	0,9	0,0950	0,0639	0,0683
17	Водозабор с. Тасбастау										0,1	7,227	3,0	0,4840	0,2096	0,2155
18	Водозабор с. Каратал											148,555	31,3	2,6449	2,4743	2,6449
19	Водозабор с. Когедай											17,6	1,6	0,1345	0,1259	0,1346
20	Водозабор с. Куаныш											11,6	4,5	0,3794	0,3550	0,3795
21	Водозабор с. Шиликты											17,9	8,6	0,7168	0,651	0,687

Жол дар коды Код стро ки	оның ішінде айлар бойынша в том числе по месяцам										Пайдаланған, берілген Использовано, передано		Кері пайдалану Оборотное использова ние	Қайтада н пайдала ну Повтор ное использ ование	Пайдаланғаннан кейін берілген Передано после использов ания	Жеткізу кезіндегі шығындар Потери при транспорт и ровке	Суару аланы (гектар) Площадь орошени я (гектар)
	сәуір апрель	мамыр май	маусы м июнь	шілде июль	тамыз август	қыр- күйек сентябрь	қазан октябрь	қараша ноябрь	жел- тоқсан декабрь	коды 2 код2	көлемі колич ество						
A	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
1	59,0	64,1	64,3	70,1	68,4	66,7	62,6	60,5	61,5	ПР	569,22				214,48		
2	40,6701	45,1430	45,9330	50,9750	49,1040	47,9640	43,2832	41,6880	42,3612	ХП			ХП				
3	2,6378	2,7100	2,7411	2,8467	2,9793	3,0210	2,9991	2,8425	2,7974								
4	1,3212	1,3650	1,3212	1,3652	1,3652	1,3212	1,3652	1,3212	1,3652								
5	1,3338	1,3783	1,3338	1,3783	1,3783	1,3338	1,3783	1,3338	1,3783								
6	1,7496	1,8079	1,7496	1,8079	1,8079	1,7496	1,8079	1,7496	1,8079								
7	1,2258	1,2667	1,2258	1,3411	1,3870	1,2258	1,3227	1,3008	1,2667								
8	2,0505	2,119	2,0505	2,1509	2,119	2,0505	2,1189	2,051	2,1189								
9	1,5740	1,6264	1,5740	1,6264	1,6264	1,5740	1,6264	1,5740	1,6264								
10	0,8519	0,8802	0,8519	0,8802	0,8802	0,8519	0,8802	0,8519	0,8802								
11	0,1404	0,1451	0,1404	0,1451	0,1451	0,1404	0,1451	0,1404	0,1451								
12	0,3345	0,3457	0,3345	0,3457	0,3457	0,3345	0,3457	0,3345	0,3457								
13	0,1445	0,1493	0,1445	0,1493	0,1493	0,1445	0,1493	0,1445	0,1493								
14	0,4347	0,4492	0,4347	0,4492	0,4492	0,4347	0,4492	0,4347	0,4492								
15	0,4901	0,5064	0,4901	0,5152	0,5167	0,4994	0,5064	0,4901	0,5064								
16	0,0662	0,0684	0,0662	0,0684	0,0684	0,0712	0,0730	0,0752	0,0684								
17	0,2085	0,2155	0,2085	0,2155	0,2285	0,2277	0,2509	0,2664	0,2729								
18	2,5596	2,6449	2,5596	2,6449	2,6449	2,5596	2,6449	2,6449	2,6449								
19	0,1302	0,1345	0,1302	0,1345	0,1345	0,1302	0,1345	0,1302	0,1345								
20	0,3672	0,3794	0,3672	0,3794	0,3988	0,3672	0,3794	0,3672	0,3794								
21	0,6650	0,730	0,680	0,7109	0,710	0,709	0,7548	0,7961	0,781								

3. Суды бұру және су қашыртқысы туралы мәліметті көрсетіңіз (үтірден кейін бір белгімен, мың текше метр)

Укажите сведения о водоотведении и сбросе воды (в тысячах кубических метрах с одним знаком после запятой)

Жолдар коды Код строки	Су нысанының атауы Наименование водного объекта	Қабылдау коды Код приемника 3	Қабылдаушы ұйымның коды Код принимающей организации	Теңіз-өзен коды Код моря- реки	Ағыстар Притоки					Сапа коды2 Код качества2
					1	2	3	4	5	
A	Б	В	Г	Д	Е	Ж	З	И	К	Л
1	Очистные сооружение города Зайсан	83		КАРОБЬ	1162	0	0	0	0	BC

Жолдар коды Код строки	Сағадан кашықтық, километр Расстояние от устья, километр	Бұрылды, тасталды барлығы Отведено, сброшено всего	Ласталған Загрязненных		Нормативті (тазалаусыз) Нормативно-чистые (без очистки)	Нормативті Нормативно очищенных тазартылғандар			
			тазалаусыз без очистки	жеткілікті тазаланбаған недостаточно очищенные		барлығы, ішінде всего, в том числе:	биологиялық биологической	физика- химиялық физико- химической	механикалық механической
A	M	1	2	3	4	5	6	7	8
1	0	166,521				166,521	166,521		

Ескертпе:

Примечание:

¹СПМЕ бойынша код – Су пайдаланудың мемлекеттік есебінің коды

¹Код по ГУИВ – Код государственного учета использования воды

²Осы бөлімді толтырған кезде осы статистикалық нысанға қосымшада келтірілген көз және сапа кодтары пайдаланылады

²При заполнении данного раздела используются коды источника и качества приведенные в приложении к данной статистической форме

³Осы бөлімді толтырған кезде статистикалық нысанға қосымшада келтірілген қабылдау коды қолданылады;

³При заполнении данного раздела используются коды приемника приведенные в приложении к данной статистической форме.

Атауы

Наименование КМГП «Зайсан» Акимата Зайсанского района

Мекенжайы

Адрес ВКО, Зайсанский район, г.Зайсан, ул.Богенбай №78

Телефон 8 (72 340)21-338 **Электрондық пошта мекен-жайы**

Адрес электронной почты zaysan-voda@mail.ru

Орындаушы

Исполнитель Сайн Гүлжан Маратқызы

тегі, аты және әкесінің аты (ол бар болған жағдайда) телефон +77473510479

фамилия, имя и отчество (при его наличии)

Басшы

Руководитель Айнабеков Елдос Айнабекович

тегі, аты және әкесінің аты (ол бар болған жағдайда) қолы

фамилия, имя и отчество (при его наличии) подпись

Бас бухгалтер

Главный бухгалтер Едильбаева Карлыгаш Китковна

тегі, аты және әкесінің аты (ол бар болған жағдайда) қолы

фамилия, имя и отчество (при его наличии) подпись



Конфиденциальность гарантируется получателем информации

Кем предоставляется:
КМГП "Зайсан" Акимата Зайсанского района
Адрес: Богенбая 78
Тел: 8(72340) 21-338
Код ОКПО 33381669

РНН: 180400000649
Код по ГУИВ 90133

Государственная статистика Республики Казахстан
Ведомственная статистическая отчетность

Форма 2-ТП (водхоз) Код ОКУД 0610126

ОТЧЕТ О ЗАБОРЕ, ИСПОЛЬЗОВАНИИ И ВОДООТВЕДЕНИИ ВОД

за 2024 год

Отчет предоставлен на 2 листах, лист № 1

Утверждена приказом Агентства РК по статистике
от 24 января 2005 г. №2-г

Предоставляют: Не позднее 1 декабря отчетного года водо-
пользователи использующие воду для нужд сельского хозяйства,
и 10 января другими водопользователями БВУ КВР МСХ РК

Таблица 1. Забрано из природных водных объектов, получено от других водопользователей, использовано и передано воды

№	Наименование водного объекта		код источ	передающее предприятие	код моря, реки	притоки					код кач	расст. от уст	забор получ. за год	Тыс м³ в том числе по месяц			
						1	2	3	4	5				январь	февраль	март	
1	МПВ бассейн р.Джеменей * Р. Джеменей		60	0	КАРОБЬ	1162	3545	2	0	0	ГП	530	753,1	57,2	59,4	59,3	175,9
2	МПВ бассейн р.Джеменей * Р. Джеменей г.Зайсан		60	0	КАРОБЬ	1162	3545	2	0	0	ГП	5,4	529,4	40,1450	41,6597	40,4660	122,3
3	Водозабор с. Карабулак											45,0	33,5	2,6905	2,5528	2,6905	7,9
4	Водозабор с. Кенсай											28,5	16,1	1,3652	1,2772	1,3653	4,0
5	Водозабор с. Жарсу											0,3	15,9	0,9720	1,2893	1,3782	3,6
6	Водозабор с. Сартерек												21,3	1,8079	1,6913	1,8079	5,3
7	Водозабор с. Биржан											4,3	15,1	1,0960	1,1849	1,2666	3,5
8	Водозабор с. Айнабулак											26,5	25,0	2,1189	1,982	2,1189	6,2
9	Водозабор с. Даирова												18,7	1,1280	1,5215	1,6265	4,3
10	Водозабор с. Улкен Каратал											0,2	9,9	0,4360	0,8235	0,8803	2,1
11	Водозабор с. Саржыра												1,7	0,1190	0,1357	0,1451	0,4
12	Водозабор с. Бакасу											0,35	4,0	0,2740	0,3244	0,3457	0,9
13	Водозабор с.Жамбыл												2,3	0,0630	0,4202	0,4492	0,9
14	Водозабор с.Жанатурмыс										ХП	50,5	4,4	0,1493	0,1396	0,1493	0,4
15	Водозабор с.Коюкыра		20										5,9	0,3790	0,4737	0,5063	1,4
16	Водозабор с.Жалши												0,9	0,0950	0,0639	0,0683	0,2
17	Водозабор с.Тасбастау											1,1	3,0	0,4840	0,2096	0,2155	0,9
18	Водозабор с. Каратал											0,1					7,8
19	Водозабор с. Когедай												31,3	2,6449	2,4743	2,6449	0,4
20	Водозабор с. Куаныш												1,8	0,1345	0,1259	0,1346	1,1
21	Водозабор с. Шиликты												4,5	0,3794	0,3550	0,3795	2,1
													8,8	0,7168	0,651	0,687	

№	в том числе по месяцам										использ. передан		оборотное использ	повторное использ	после использования	потери при транспорт	площадь (га)
	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь		код	кол-во					
1	59,0	64,1	64,3	70,1	68,4	66,7	62,6	60,5	61,5	577,3	ПР	569,22				183,92	
2	40,6701	45,1430	45,9330	50,9750	49,1040	47,9640	43,2832	41,6880	42,3612	407,1	ХП			хп			
3	2,6378	2,7100	2,7411	2,8467	2,9793	3,0210	2,9991	2,8425	2,7974	25,6							
4	1,3212	1,3650	1,3212	1,3652	1,3652	1,3212	1,3652	1,3212	1,3652	12,1							
5	1,3338	1,3783	1,3338	1,3783	1,3783	1,3338	1,3783	1,3338	1,3783	12,2							
6	1,7496	1,8079	1,7496	1,8079	1,8079	1,7496	1,8079	1,7496	1,8079	18,0							
7	1,2258	1,2667	1,2258	1,3411	1,3870	1,2258	1,3227	1,3008	1,2667	11,6							
8	2,0505	2,119	2,0505	2,1509	2,119	2,0505	2,1189	2,051	2,1189	18,8							
9	1,5740	1,6264	1,5740	1,6264	1,6264	1,5740	1,6264	1,5740	1,6264	14,4							
10	0,8519	0,8802	0,8519	0,8802	0,8802	0,8519	0,8802	0,8519	0,8802	7,8							
11	0,1404	0,1451	0,1404	0,1451	0,1451	0,1404	0,1451	0,1404	0,1451	1,3							
12	0,3345	0,3457	0,3345	0,3457	0,3457	0,3345	0,3457	0,3345	0,3457	3,1							
13	0,1445	0,1493	0,1445	0,1493	0,1493	0,1445	0,1493	0,1445	0,1493	1,3							
14	0,4347	0,4492	0,4347	0,4492	0,4492	0,4347	0,4492	0,4347	0,4492	4,0							
15	0,4901	0,5064	0,4901	0,5152	0,5167	0,4994	0,5064	0,4901	0,5064	4,5							
16	0,0662	0,0684	0,0662	0,0684	0,0684	0,0712	0,0730	0,0752	0,0684	0,6							
17	0,2085	0,2155	0,2085	0,2155	0,2285	0,2277	0,2509	0,2664	0,2729	2,1							
18	2,5596	2,6449	2,5596	2,6449	2,6449	2,5596	2,6449	2,6449	2,6449	23,5							
19	0,1302	0,1345	0,1302	0,1345	0,1345	0,1302	0,1345	0,1302	0,1345	1,2							
20	0,3672	0,3794	0,3672	0,3794	0,3988	0,3672	0,3794	0,3672	0,3794	3,4							
21	0,6650	0,730	0,680	0,7109	0,710	0,709	0,7548	0,7961	0,781	6,5							

Таблица 2. Водоотведение, сброс

№	Наименование водного объекта	код прием	код моря, реки	притоки					код кач	расст. от устья	Отвведено всего	загрязненные		норм. Чистых (без
				1	2	3	4	5				без очистки	недост. очищ.	
1	Очистные сооружения города Зайсан	83 (поля фильтрации)	КАРОбЬ	1162	0	0	0	0	BC	0	166,521			
			КАРОбЬ	0	0	0	0	0	BC	0				

Нормативно-очищенные				Содержание загрязняющих веществ в сточных водах, мг/л															
№	биологич	физико-хим	механи	БПК	нефтепрод	взв. вещ	сух. ост	код	кол-во	код	кол-во	код	кол-во	код	кол-во	код	кол-во	код	кол-во
1	166,521			2,7	0,06	31		3	0,4	50	0,215	29	0,04	28	38	52	48	40	95

Руководитель водопользователя / Айнабеков. Е. А.

ФИО

подпись

Принял

ФИО

подпись

" 10 " января 2025 г.

МП

" " 20 г.

МП

Исполнитель / Сайин Г. М.

ФИО

подпись

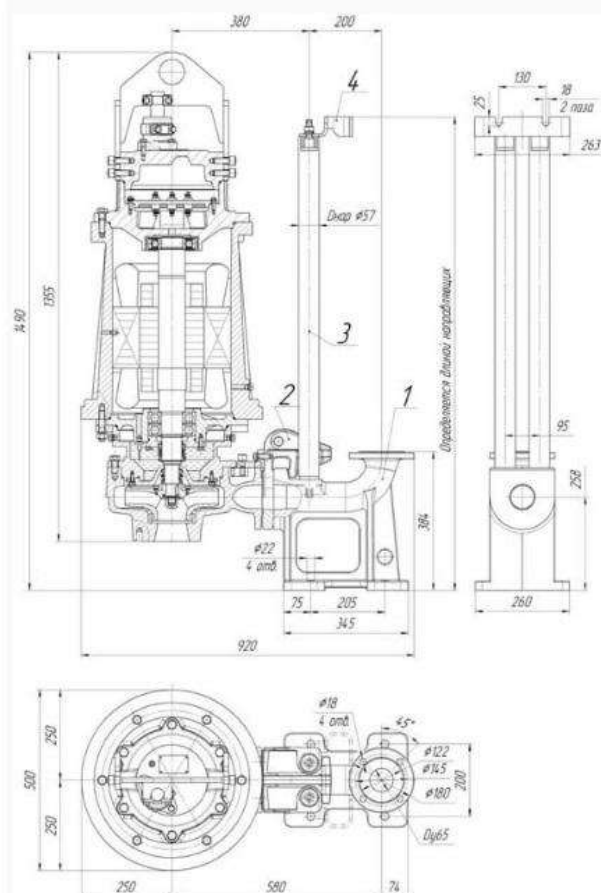


Приложение 5.2

Погружной насос Иртыш ПФ2 65/250.240- 37/2-106



Габаритные размеры



Обозначения на чертеже

1. Патрубок погружной;
2. Насос с захватом;
3. Направляющие;
4. Кронштейн.

Параметры рабочей точки

Производительность, Q	100 м³/ч
Напор, H	70 м
Потребляемая мощность в рабочей точке, Nпотр	35 кВт

Параметры электродвигателя

Номинальная мощность	37 кВт
Напряжение	380 В
Частота тока	50 Гц

**«Шығыс Қазақстан облысы
табиғи ресурстар және
табиғат пайдалануды реттеу
басқармасы»
мемлекеттік мекемесі**



**Государственное учреждение
«Управление природных ресурсов
и регулирования
природопользования
Восточно-Казахстанской области»**

Қазақстан Республикасы, ШҚО
070019, Өскемен қ, К. Либкнехт көшесі, 19
тел. 8(7232) 25-73-20, факс 8(7232) 25-75-46
e-mail: resurs-vko@nur.kz

Республика Казахстан, ВКО
070019, г. Усть-Каменогорск, ул. К. Либкнехта, 19
тел. 8(7232) 25-73-20, факс 8(7232) 25-75-46
e-mail: resurs-vko@nur.kz

**Коммунальное многопрофильное
государственное предприятие на праве
хозяйственного ведения «ЗАЙСАН»
акимата Зайсанского района**

**Заключение государственной экологической экспертизы
на «Проект нормативов предельно допустимых сбросов (ПДС) загрязняющих
веществ, поступающих со сточными водами в реку Жеменей от коммунального
многопрофильного государственного предприятия на праве хозяйственного ведения
«ЗАЙСАН» акимата Зайсанского района»**

Проект разработан товариществом с ограниченной ответственностью «ЦентрЭКОпроект» (государственная лицензия от 20 ноября 2009 года № 01321Р).

Заказчик проекта – коммунальное многопрофильное государственное предприятие на праве хозяйственного ведения «ЗАЙСАН» акимата Зайсанского района, Восточно-Казахстанская область, город Зайсан, улица Богенбая, 78.

На рассмотрение государственной экологической экспертизы представлен «Проект нормативов предельно допустимых сбросов (ПДС) загрязняющих веществ, поступающих со сточными водами в реку Жеменей от коммунального многопрофильного государственного предприятия на праве хозяйственного ведения «ЗАЙСАН» акимата Зайсанского района».

Материалы поступили на рассмотрение 25 августа 2016 года (входящий № 2106).

Общие сведения

Проект нормативов предельно допустимых сбросов для предприятия разработан в связи с окончанием срока действия ранее утвержденных нормативов в составе рабочего проекта «Канализационные сети и очистные сооружения в городе Зайсан Зайсанского района Восточно-Казахстанской области» (заключение государственной экологической экспертизы от 26 декабря 2011 года № 06-07/ЮЛУ-2192).



Коммунальное многопрофильное государственное предприятие на праве хозяйственного ведения «ЗАЙСАН» акимата Зайсанского района расположено по улице Богенбая, 78 в городе Зайсан Восточно-Казахстанской области.

Вид деятельности предприятия – ремонтно-строительные работы, устройство наружных инженерных сетей и сооружений, монтаж технологического оборудования, обеспечение питьевой водой, прием и очистка сточных вод.

Система канализации предприятия принимает сточные воды от жилых домов, общественных зданий и предприятий города Зайсан. После очистки на очистных сооружениях стоки сбрасываются в реку Жеменей.

Очистные сооружения построены по вышеуказанному рабочему проекту и введены в эксплуатацию приемочной комиссией по акту от 26 августа 2015 года.

Река Жеменей протекает в 2,3 км к юго-востоку от территории очистных сооружений.

Ближайшая жилая зона от площадки очистных сооружений сточных вод находится на расстоянии 2,5 км.

В соответствии с санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237, для очистных сооружений биологической очистки производительностью до 5000 м³/сут санитарный разрыв составляет 150 м (IV класс опасности).

Водопотребление

Водоснабжение города Зайсан осуществляется от существующего скважинного водозабора. Система водоснабжения состоит из комплекса сооружений и сетей, включающая в себя: насосные станции на скважинах (3 рабочих, 1 резервная), два напорных резервуара объемом по 1000 м³, насосную станцию второго подъема с четырьмя резервуарами по 300 м³, подземный водовод до разводящей водопроводной сети и городская сеть водопровода.

Согласно водохозяйственному балансу предприятия водопотребление на нужды жителей и предприятий города Зайсан составляет 1460 тыс. м³/год.

Водоотведение

Хозбытовые сточные воды от жилых домов и предприятий города Зайсан, оборудованных внутренними системами канализации, собираются системой городской безнапорной канализации и отводятся по коллектору диаметром 450 мм на очистные сооружения биологической очистки. Очищенные стоки поступают в канализационную насосную станцию и далее напорным коллектором отводятся в реку Жеменей.

Согласно водохозяйственному балансу предприятия объем водоотведения составляет 1460 тыс. м³/год.



Очистные сооружения

Станция очистки канализационных стоков (СОКС) расположена в 2,5 км к северо-востоку от города Зайсан. Введена в эксплуатацию актом приемочной комиссии от 26 августа 2015 года.

Технологическое оборудование станции очистки по технологии мембранного биореактора состоит из двух идентичных технологических линий.

Каждая из технологических линий включает в себя следующие этапы:

- предварительная механическая очистка канализационных стоков от крупного мусора, песка и жира;
- биологическое разложение органических веществ в биореакторе;
- очистка воды на мембранной установке ультрафильтрации;
- удаление и дегидратация излишков активного ила.

Стоки подаются на СОКС через напорный трубопровод канализационной насосной станции, которая совмещена с усреднителем с механическим перемешиванием погружными мешалками. Стоки поступают на автоматическую установку «Tamiflot» для очистки сточной воды от механических примесей, песка, плавающих жиров и неэмульгированных масел. После грубой очистки на установке вода самотеком поступает на барабанное сито, где фильтруется от волокнистых материалов и твердых загрязнителей более 1 мм.

Далее стоки поступают на биологическую очистку: в первую анаэробную зону биореактора, где происходит ферментация и взаимопревращение органической и неорганической форм фосфора и анаэробное разложение сложных высокомолекулярных органических веществ. Из анаэробной зоны сточные воды перетекают в бескислородную зону через отверстие, расположенное на дне анаэробного бассейна. Для обеспечения анаэробной зоны активным илом из бескислородной зоны установлен насос прямого вытеснения рециркуляции ила. В бескислородной зоне происходят биологические процессы денитрификации и анаэробное разложение органических веществ. Из бескислородной зоны вода поступает через переливное отверстие в аэробную зону.

В аэробной зоне происходит интенсивное биологическое окисление органических веществ и процесс нитрификации аммонийной формы азота до нитратной. Аэрацию биореактора проводят с использованием сжатого воздуха генерируемого роторной воздуходувкой.

Ил из аэробной зоны биореактора насосом подается на рециркуляцию через мембранную установку. Ил равномерно распределяется по всем мембранным модулям установки. Воздух подается от воздуходувки под давлением для создания потока воды-ила в каналах мембран. Расход ила на рециркуляцию и расход воздуха контролируется через программируемый логический контроллер. Проходя через полые каналы ультрафиолетовой мембраны, вода из водного раствора ила проходит через поры мембраны под действием давления, создаваемого эрлифтом. Эффективность обеззараживания очищенной воды на применяемых мембранах составляет не менее 99,99%.

Образующийся в процессе биологической очистки избыточный активный ил подвергается фильтрации и обезвоживанию в шнековом обезвоживателе.



Обезвоженный ил собирается в контейнер, а фильтрат направляется в анаэробную зону биореактора.

Для измерения расхода сточных вод на очистных сооружениях установлен прибор учета марки «ВЗЛЕТ».

Проектная производительность очистных сооружений соответствует фактической нагрузке – 166,7 м³/час, 4000 м³/сут, 1460 тыс. м³/год.

Фактическая степень очистки составляет: по взвешенным веществам – 93,9%, по БПК_{полн.} – 93,4%, по аммонийно-соединениям азота – 94,8%, по нитритам – 13,3%, по хлоридам – 8%, по фосфатам – 94,5%, по сульфатам – 10,2%, по СПАВ – 72,4%, по нефтепродуктам – 92,7%.

Сведения о конструкции водовыпускного устройства

Очищенные хозяйственные сточные воды канализационной насосной станцией перекачиваются по коллектору диаметром 450 мм длиной 3,126 км к месту выпуска в реку Жеменей. Выпуск сточных вод – береговой.

Нормативы ПДС

При расчете нормативов ПДС фоновые показатели реки приемника сточных вод приняты на основании данных контрольно-испытательного центра государственного коммунального предприятия «Өскемен Водоканал» (аттестат аккредитации от 26 ноября 2011 года № KZ.И.07.0026, действителен до 26 ноября 2016 года). Фактические показатели состава сточных вод приняты по данным химанализов аналитической лаборатории товарищества с ограниченной ответственностью «Лаборатория-Атмосфера» (аттестат аккредитации от 25 декабря 2013 года № KZ.И.07.0215, действителен до 25 декабря 2018 года).

Расчет нормативов произведен по 10 нормируемым ингредиентам. Для расчета ПДС принят среднегодовой расход сточных вод – 1460 тыс. м³/год, часовой расход – 166,7 м³/час.

На основании анализа результатов расчета нормативы ПДС предлагается установить следующим образом:

- для взвешенных веществ на уровне фактического сброса, не превышающего расчетный сброс;
- для БПК_{полн.}, аммонийно-соединения азота, нитритов, нитратов, хлоридов, фосфатов, сульфатов, СПАВ и нефтепродуктов – на уровне фактических показателей, не превышающих ПДК_{рх}, а также расчетные сбросы.

Нормативы ПДС устанавливаются на 2016-2025 годы в соответствии с таблицей 1 настоящего заключения.

В проекте предусмотрен контроль соблюдения нормативов допустимых сбросов в точках контроля до очистки и после очистки на очистных сооружениях и в контрольных створах реки Жеменей в 500 м выше и ниже сброса.



Таблица 1

**Нормативы сбросов загрязняющих веществ в реку Жеменей для КМГП на праве хозяйственного ведения
«ЗАЙСАН» акимата Зайсанского района»**

Наименование показателя	Существующее положение 2016 год					Нормативы сбросов, г/ч, и лимиты сбросов, т/год, загрязняющих веществ на 2016-2025 годы					Год дости- жения ПДС
	Расход сточных вод		Концент- рация на выпуске, мг/дм ³	Сброс		Расход сточных вод		Допустимая концентрац ия 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
взвешенные вещества	166,7	1460	71,81	11970,73	104,8426	166,7	1460	71,81	11970,73	104,8426	2016
БПК _{полн}			2,85	475,095	4,161			2,85	475,095	4,161	
аммоний солевой			0,48	80,016	0,7008			0,48	80,016	0,7008	
нитриты			0,065	10,8355	0,0949			0,065	10,8355	0,0949	
нитраты			39	6501,3	56,94			39	6501,3	56,94	
хлориды			283	47176,1	413,18			283	47176,1	413,18	
фосфаты			0,235	39,1745	0,3431			0,235	39,1745	0,3431	
сульфаты			97,9	16319,93	142,934			97,9	16319,93	142,934	
СПАВ			0,485	80,8495	0,7081			0,485	80,8495	0,7081	
нефтепродукты			0,04	6,668	0,0584			0,04	6,668	0,0584	
всего:				82660,6985	723,9629				82660,6985	723,9629	



Выводы

Рассмотрев представленные документы, Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Восточно-Казахстанской области **согласовывает** «Проект нормативов предельно допустимых сбросов (ПДС) загрязняющих веществ, поступающих со сточными водами в реку Жеменей от коммунального многопрофильного государственного предприятия на праве хозяйственного ведения «ЗАЙСАН» акимата Зайсанского района» (заказчик – коммунальное многопрофильное государственное предприятие на праве хозяйственного ведения «ЗАЙСАН» акимата Зайсанского района).

Исполнитель: Анфилофьева Н.В.,
главный специалист, тел. 257206

Руководитель отдела

Бастоногова Оксана Александровна

