



Утверждаю

Директор КГП «Коммунальщик»

Жукашев А.М

2025г.

**Корректировка проекта
нормативов допустимых сбросов (НДС)
загрязняющих веществ для КГП «Коммунальщик»
на 2025-2029 гг.**

Директор
ТОО «ЦентрЭкспертГруп»



Байгунусова К.А.

Актобе 2025г.

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

№	Должность	Исполнитель	Выполненный объем работ
1	Директор ТОО «ЦентрЭксперт Групп»	Байгунусова К.А.	Руководство проектам
2	Инженер-эколог	Айтжанова А.М.	Расчет сбросов ЗВ в пруды-накопители

АННОТАЦИЯ

Корректировка проекта нормативов допустимых сбросов (НДС) загрязняющих веществ для ГКП «Коммунальщик» разработана на 2025-2029 года. Проект нормативов допустимых сбросов (НДС) выполнен ТОО «ЦентрЭксперт Групп» (лицензия №01675Р от 27.06.2014 г., выдана Министерством энергетики Республики Казахстан).

В данной работе рассчитан допустимый сброс загрязняющих веществ, поступающих в пруды-накопители ГКП «Коммунальщик».

Корректировка проекта произведена в связи с вводом в эксплуатацию пруда-накопителя в г.Жем.

Основной производственной деятельностью предприятия является подача тепловой энергии, обеспечение водой питьевого качества и сбором сточных вод от предприятий, учреждений, организаций и населения г.Кандыгааш.

В настоящем проекте рассмотрены следующие основные аспекты:

- характеристика природно-климатических, геоморфологических, гидрографических и гидрогеологических особенностей расположения города Кандыгааш;
- характеристика предприятия, как источника образования сточных вод;
- система водоснабжения и водоотведения предприятия;
- характеристика и эффективность работы очистных сооружений;
- методика расчета НДС вредных веществ;
- расчет НДС загрязняющих веществ;
- рекомендации по контролю за соблюдением нормативов НДС;
- мероприятия по предупреждению аварийных сбросов сточных вод.

Расчет нормативов НДС выполнен по 11-ти показателям (БПК₅,ХПК, взвешенные вещества, нефтепродукты, азот аммонийный, сульфаты, хлориды, нитриты, нитраты, сероводород, фосфор).

Фактические сбросы за последние три года по пруду-накопителю №1 и 2 составили:

2022 г.: 241,269 тонн/год;

2023 г.: 235,114 тонн/год;

2024 г.: 236,223 тонн/год.

Вещества 1 и 2 класса опасности, обладающие эффектом суммации вредного воздействия, в сточных водах предприятия отсутствуют.

Для веществ, попадающих под общие требования показателей состава и свойств воды, такие как Ph, прозрачность, температура и прочие, НДС не рассчитываются; показатели веществ должны удовлетворять требованиям «Правил охраны поверхностных вод» и Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК от 16 марта 2015 года № 209.

Перечень нормируемых загрязняющих веществ в сбрасываемых сточных водах соответствует приказу Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 25 июня 2021 года № 212 «Об утверждении Перечня загрязняющих веществ, эмиссии которых подлежат экологическому нормированию».

2. СОДЕРЖАНИЕ

1	Список исполнителей	1
2	Аннотация	2
3	Содержание	4
4	Введение	5
5	Общие сведения о предприятии	7
6	Характеристика объекта как источника загрязнения окружающей среды	17
7	Характеристика приемника сточных вод	42
8	Расчет допустимых сбросов.	50
9	Предложения по предупреждению аварийных сбросов сточных вод	57
10	Контроль за соблюдением нормативов допустимых сбросов	59
11	Мероприятия по достижению нормативов допустимых сбросов подлежат включению в перспективные и годовые планы экономического и социального развития оператора	62
	Приложение 13	
	Приложение 14	
	Приложение 15	
	Приложение 16	
	Приложение 17	
	Приложение 18	
	Приложение 19	
	Приложение 20	
	Приложение 21	

3. Введение

Проект нормативов допустимых сбросов (НДС) ГКП «Коммунальщик» разработан ТОО «ЦентрЭксперт Групп».

Целью нормирования сбросов является ограничение загрязнения окружающей среды сточными водами предприятий.

Основным нормативом сбросов загрязняющих веществ, установленным в Республике Казахстан, является допустимый сброс - масса вещества в сточных водах, максимально-допустимая к отведению с установленным режимом в данном пункте водного объекта в единицу времени с целью обеспечения норм качества воды в контрольном створе.

Нормативы сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду определены в соответствии с Методикой определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденным Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 10 марта 2021г. № 63.

Определение нормативов допустимого сброса (НДС) загрязняющих веществ в составе сточных вод и достижение НДС является обязательным условием в системе управления качеством окружающей среды.

При разработке проекта нормативов допустимых сбросов использованы основные директивные и нормативные документы, инструкции и методические рекомендации по нормированию качества сточных вод:

1. Экологический кодекс Республики Казахстан от 02.01.2021г.;
2. Водный кодекс РК от 09.03.2003г. № 481;
3. «Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденная Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов № 63 от 10.03.21г.;
4. Об утверждении Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов". Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16

марта 2015 года № 209;

5. Об утверждении Правил приема сточных вод в системы водоотведения населенных пунктов. Приказ Министра национальной экономики РК от 20 июля 2015 года № 546;

6. Об утверждении единой системы классификации качества воды в водных объектах. Приказ Председателя Комитета по водным ресурсам Министерства сельского хозяйства РК от 9 ноября 2016 года № 151;

7. СНиП 2.04.03-85 “Канализация. Наружные сети и сооружения”;

8. СНиП РК 4.01-02-2001 г. “Водоснабжение. Наружные сети и сооружения”.

Адрес заказчика:

ГКП «Коммунальщик»
РК, Актюбинская область, Мугалжарский район, г. Кандыгагаш, ул. Интернациональная, 7 «а»
Тел/факс: 8 (71333) 313-94

Адрес разработчика:

ТОО «ЦентрЭксперт Групп»
РК, г.Актобе, ул.Жанкожа Батыра, 57
Тел: 8 (7132) 24-17-84

4. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОБЪЕКТЕ

Государственное коммунальное предприятие (ГКП) «Коммунальщик» расположено на территории промышленной зоны в южной части г. Кандыгааш, Мугалжарского района Актюбинской области. Очистные сооружения расположены в 7 км от ближайшей жилой застройки к северу от г. Кандыгааш.

Юридический адрес предприятия: Актюбинская область, Мугалжарский район, г. Кандыгааш, пр. Тауелсиздик, 7а;

Телефон/факс: 8(71333) 3-40-51, 3-13-94

Бизнес идентификационный номер (далее- БИН): 001040001733

Категория объекта: II категория

Вид основной деятельности: Подача тепловой энергии, обеспечение водой питьевого качества и сбор сточных вод от предприятий, учреждений, организаций и населения г. Кандыгааш.

Форма собственности: Государственное коммунальное предприятие. Комплекс биологический очистных сооружений (производительностью 3000 и 6000 м³/сут) был введен в эксплуатацию 1976 г. (№1) и 1989 г. (№2).

Очистные сооружения производительностью 3000 м³/сут

Производительность очистных сооружений согласно имеющегося временного технологического регламента составляет 2700 м³/сут.

С учетом реконструкции системы канализации поселка требуемая проектная производительность 3000 м³/сут.

Рассматриваемые очистные сооружения принимают часть стоков от города, сточные воды поступают на площадку очистных сооружений от канализационной насосной станции по напорному водоводу.

При двух отстойниках в составе сооружений требуемый расход сточной жидкости на один отстойник составляет 112м³/ч.

Очистные сооружения производительностью 6000 м³/сут

Очистные сооружения перешли на баланс ГКП «Коммунальщик» согласно акта приема-передачи №105 от 03.10.2017 г. (отражено в приложении) Производительность очистных сооружений согласно имеющегося временного технологического регламента составляет 2700 м³/сут.

С учетом реконструкции системы канализации поселка требуемая проектная

производительность 6000 м³/сут.

При двух отстойниках в составе сооружений требуемый расход сточной жидкости на один отстойник составляет 194 м³/ч.

Основной производственной деятельностью предприятия является подача тепловой энергии, обеспечение водой питьевого качества и сбор сточных вод от предприятий, учреждений, организаций и населения г. Кандыагаш.

Пруды накопители не граничат с жилыми застройками, ландшафтно-рекреационными зонами, зонами отдыха и купания, территориями курортов, санаториев, домов отдыха, стационарных лечебно-профилактических организаций, сельскохозяйственными угодьями, территорий садоводческих товариществ и коттеджной застройки, коллективных или индивидуальных дачных и садово-огородных участков.

Данные пруды-накопители являются замкнутого типа (конечным водоприемником сточных вод), то есть, нет открытых водозаборов воды на орошение и не осуществляются сбросы части стоков накопителей стоков накопителей в реки или другие природные объекты.

Пруды накопители используются как накопители-испарители сточных вод. Через г. Кандыагаш протекает р. Илек. Водоохранная зона данной реки составляет 500 метров, а расстояние между рекой и прудами-накопителями составляет 1200 метров. Обзорная карта схема расположения предприятия представлена на рисунке 5.

Биологические очистные сооружения (БОС) - предназначен для приема промышленных и бытовых стоков, которые не приведут к нарушению работы очистных сооружений и не представляют опасности.

Сооружения биохимической очистки.

Биохимическая очистка основана на использовании жизнедеятельности микроорганизмов, которые окисляют органические вещества, находящиеся в сточных водах в коллоидном или растворенном состоянии и делятся на два типа:

Первый тип биохимической очистки, где биологическая очистка осуществляется в естественных условиях (поля фильтрации, биологические пруды). Ко второму типу относятся сооружения, в которых очистка осуществляется в искусственно созданных условиях (биофильтры, аэрофильтры, аэротенки, окситенки и т.д.)

Распределительная камера предназначена для распределения сточных вод по технологическим линиям.

В здании решеток происходит процесс задержания крупных отходов - 20%. От песколовки происходит удаление песков от отходов - 12%.

Первичный отстойник двух ярусного типа.

Работа первичных отстойников оценивается по содержанию взвешенных веществ и оседающих веществ в осветленной воде.

Периодичность откачки (сброшенного и осадочного ила), удаление всплывающих веществ (жир) с помощью жироловок, а также минерализатор с помощью аэролифтов.

Первичные отстойники осаждают суспензированные взвешанные вещества минерального и органического происхождения - 11%.

Аэробный минерализатор.

Предназначен для переработки осадочного ила и всплывающих веществ (жир), контактирует минерализатор с аэротенками. Откачка минерализаторов производится по мере избытка ила на иловые площадки. Аэробный минимизатор разделяет активные илы и биологически очищенные сточные воды - 17%.

Аэротенки

Предназначены для приема более осветленной сточной воды, перед этим прошедшую поэтапную очистку. При контроле работы аэротенков происходит равномерное распределение воздуха по площади аэротенка.

Состояние активного ила и равномерность подачи регенерированного ила с вторичных отстойников с помощью аэролифтов, периодичность откачки 1,5- 2 ч. Аэротенки с активным илом перерабатывает растворенные в воде органические вещества и коллоидные примеси - 12%.

Активный ил - один из основных факторов биологической очистки, качество, которого характеризует его внешний вид, наличие и видовой состав микроорганизмов.

Вторичные отстойники двухярусного типа предназначены для осадки активного ила (регенерированного ила) для обогащения аэротенков активным илом, осветленная вода переходит к следующему этапу обеззараживанию.

Вторичные отстойники очищают сточную воду, удаляя из аэроционных зон - 10%.

Контактный резервуар.

Предназначен для обеззараживания сточных вод. Контактные резервуары откачиваются на иловые площадки.

После обеззараживания сточных вод, вода поступает на биопруд (2 карты) (в количестве один накопитель общей вместимостью 1 000 000м³).

1-карта вмещает 500 000м³.

А по второму биопруду имеется 3 карты вместимостью 360 000м³. Итого биопруд вмещает 1 080 000м³.

Иловые площадки биологических очистных сооружений (БОС)

Поступающие на очистные сооружения сточные воды проходят горизонтальные песколовки с круговым движением сточных вод, радиальные отстойники, аэротенки, вторичные радиальные отстойники.

Песок из песколовки удаляется на песковые площадки, сырой осадок из первичных отстойников и уплотненный избыточный и активный ил подаются на иловые площадки с поверхностным отводом иловой воды и на асфальтобетонные иловые площадки с дренажем.

Иловые площадки для обезвоживания сырого осадка первичных отстойников и активного ила из аэротенков запроектированы с отстаиванием и поверхностным отводом иловой воды. Они представляют собой самостоятельно работающие каскады, каждый из которых состоит из ступенчато расположенных карт. По мере накопления верхний слой иловой воды отводится на ниже лежащие карты из подводящего трубопровода в торцевую часть каждой карты.

Для отвода воды из верхней карты в нижнюю предусмотрены железобетонные перепуски-колодцы с деревянными шандорами. Высота шандора регулируется, т.е. снимаются и вставляются доски. Это позволяет перепускать воду с разных уровней, что способствует обезвоживанию осадка.

Сырой осадок поступает на карты, где перемешивается с известковым молоком (коагулируется), образующаяся вода сливается, а осадок естественным путем высушивается.

В колодцах-перепусках имеется специальная доска для удержания всплывающей корки. Отстоянная вода из последней карты, или с любой из действующих карт, отводится в общую сеть и далее в насосную станцию иловой воды, которая перекачивает ее в «голову» очистных сооружений. Убирается осадок механизированным способом бульдозерами.

Расчет образования ила на БОС

Суточное количество образования ила составляет 235 кг при влажности 90- 95%. Годовой объем образования сырого осадка и избыточного активного ила составляет 85,8 тонн ежегодно при влажности 90-95%, после обезвоживания остаток активного ила и осадка с песколовок составляет 80 тонн в год. Отход последовательно размещается на иловых картах (площадка) и песковых площадках. Срок обезвреживания избыточного ила и осадка составляет 6-8 лет, в течение этого времени он находится в картах. Ежегодный норматив размещения данного вида отходов определяется в тоннах по формуле:

$$M_{\text{норм}} = 1/3 * M_{\text{обр}} * (K_{\text{в}} + K_{\text{п}} + K_{\text{а}}) * K_{\text{р}}$$

$$M_{\text{обр}} = 80 \text{ т/год}; K_{\text{а}} = 2,67, K_{\text{п}} = 2,436, K_{\text{в}} = 1,33, K_{\text{р}} = 0,5$$

$$M_{\text{норм}} = 1/3 * 80 * (2,67 + 2,436 + 1,33) * 0,5 = 85,8 \text{ т/год}$$

Таким образом, фактический объем образования избыточного ила и осадка песколовок составляет 80 тонн в год, а условия окружающей среды позволяют размещать 85,8 тонн в год. Следовательно, превышение объемов размещения отходов на иловых картах и песколовках не происходит.

Всего ила, в т.ч. осадок песколовок – 80,0 т/год (с одной площадки).

На балансе ГКП «Коммунальщик» полигонов хранения отходов не числится. Площадкой для долговременного хранения отходов с последующей передачей на полигон ТБО для размещения являются иловая карта (площадка) и песковая площадки, расположенные на территории очистных сооружений.

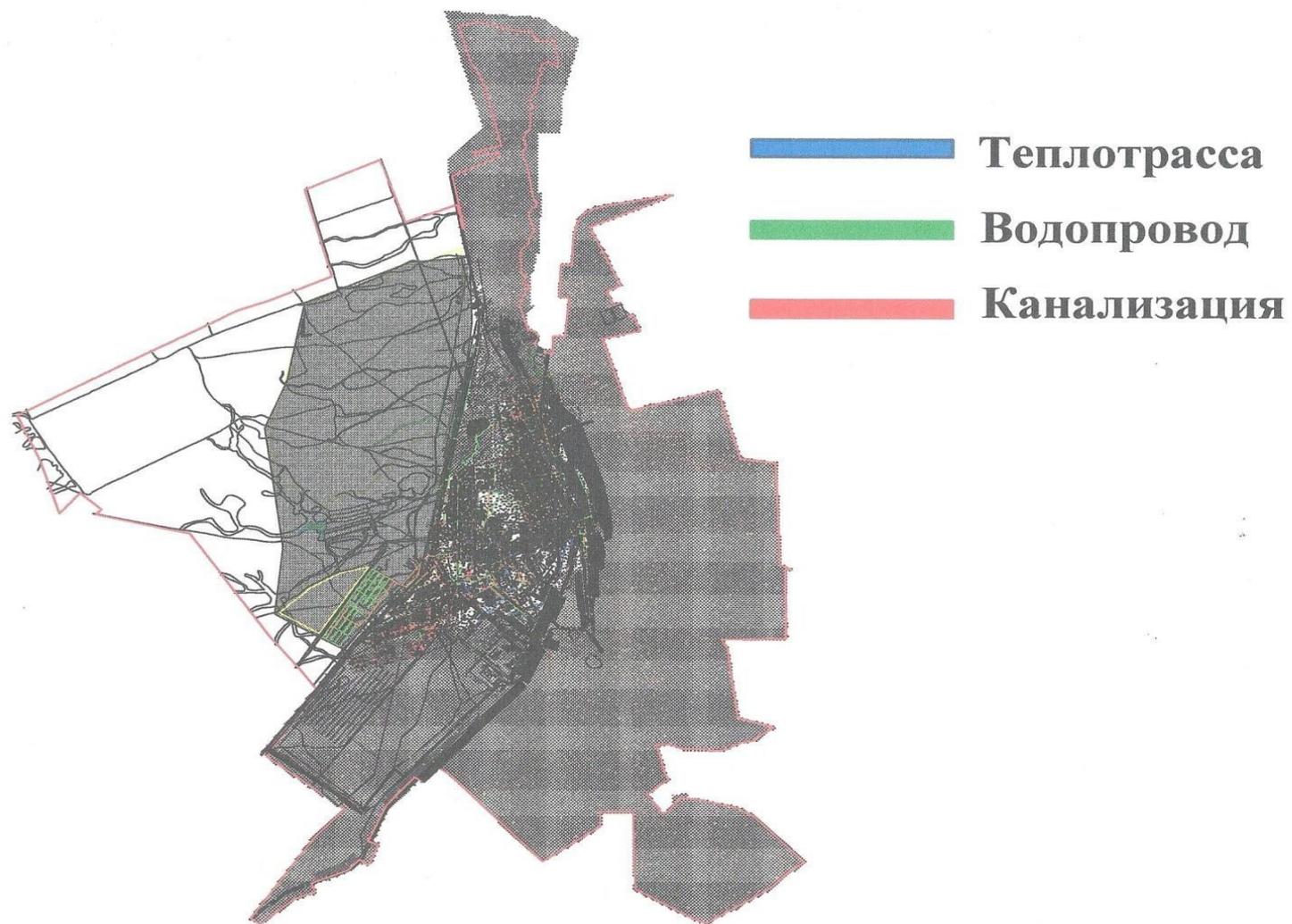
Карта-схема расположения пруда-накопителя

Рисунок 1

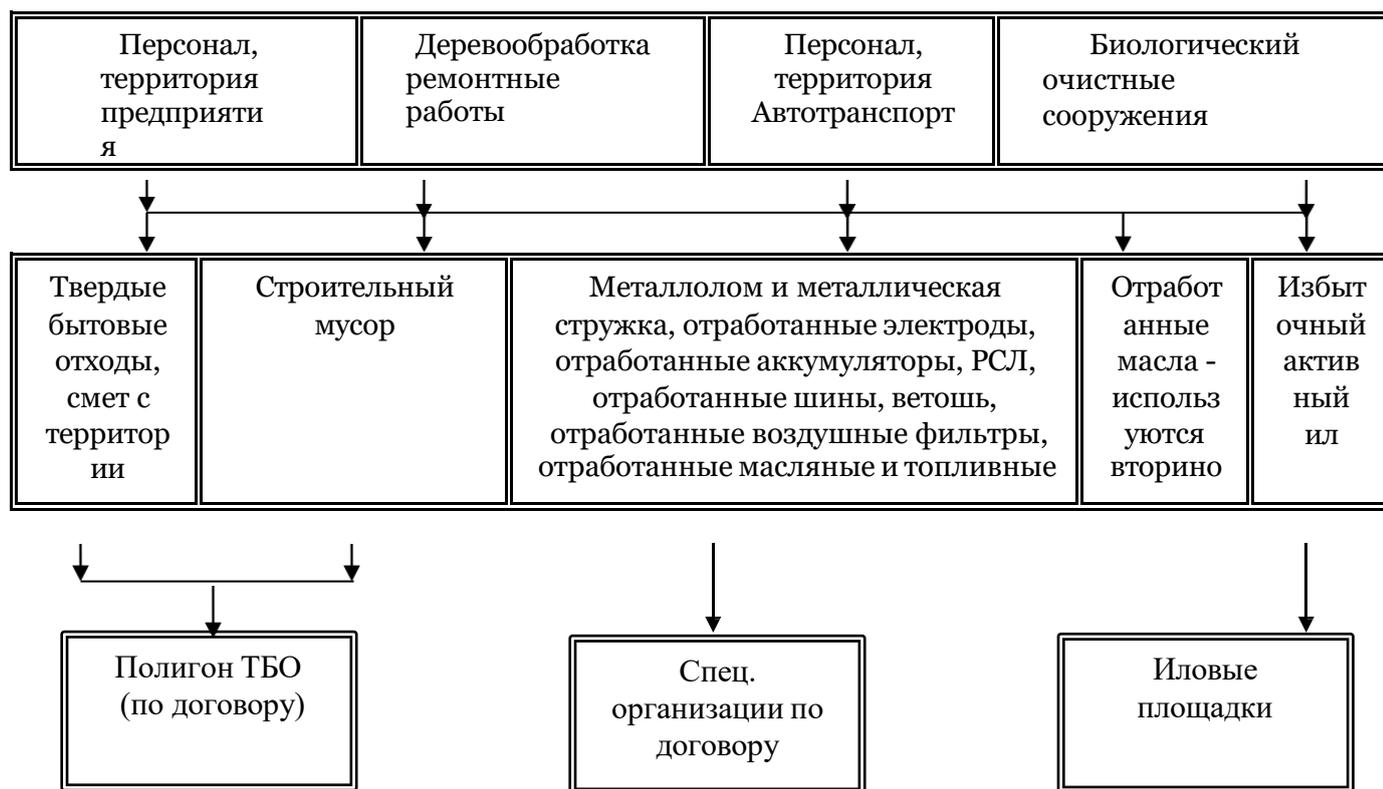


Карта-схема сетей коммуникаций г. Кандыгаш

Рисунок 2



**Схема образования и движения отходов в ГКП
«Коммунальщик»**



Песковые площадки. Обезвоживание осадка из песколовок производится на специальных площадках, которые устраиваются без искусственного фильтрующего слоя. Выпуск воды производится при помощи шахтного водосброса. Транспортирование осадка (песок, минеральная примесь) на пескоплощадки в пределах очистной станции производится механически при помощи труб (d- 200мм) и местной перекачки насосами. По мере накопления песок периодически вывозится на площадки расположенные на территории БОСа. Годовое количество образования песка с пескоплощадок 50,4 тонн в год (с одной площадки).

Иловые площадки. Способом обезвоживания сырого и сброженного осадка является сушка его на иловых площадках (картах). Последние представляют собой спланированные дренированные участки земли (карты), окруженные со всех сторон земляными валиками. Избыточная часть активного ила из аэротенков по илопроводу перекачивается на иловые карты.

Сведения о производственном контроле при обращении с отходами

В целях минимизации экологической опасности и предотвращения отрицательного воздействия на окружающую среду от размещения отходов

на предприятии налажена система учета и слежения за движением отходов, контроль размещения отходов.

Программа производственного контроля включает в себя систему мероприятий, направленную на отслеживание состояния компонентов окружающей среды, учет образования и движения отходов, контроль за состоянием мест временного хранения отходов, учет отходов, передаваемых специализированным предприятиям для переработки или утилизации, и отходов, передаваемых для размещения на полигоне ТБО.

Учет образования и движения отходов ведет ответственный за проведение производственно-экологического контроля и бухгалтер предприятия.

Мониторинг влияния мест временного хранения отходов на компоненты окружающей среды проводится на границе СЗЗ. По результатам мониторинга производится корректировка нормативного объема размещения отходов на иловых и песковых площадках. В случае превышения фактического объема образования избыточного активного ила и песка песколовок нормативно возможного, предприятие применяет меры по уменьшению объемов образования отходов, либо увеличивает объем вывоза отходов на полигон ТБО, не нарушая сроки их обеззараживания.

Обработка осадка и его использование

Песковые площадки.

На предприятии имеются две биологические очистные сооружения. На каждой из них имеется по одной песковой площадке.

Обезвоживание осадка из песколовок производится на специальных площадках, которые устраиваются без искусственного фильтрующего слоя. Выпуск воды производится при помощи шахтного водосбора. Транспортировка осадка (песок, минеральная примесь) на пескоплощадки в пределах очистной станции производится механически при помощи труб ($d - 200$ мм) и местной перекачки насосами. По мере заполнения площадок, песок периодически (2 раза в год) вывозится на городской полигон ТБО или используется для нужд предприятия.

Иловые площадки

Способом обезвоживания сырого и сброженного осадка является сушка его на иловых площадках (картах). Последние представляют собой спланированные дренированные участки земли (карты), окруженные со всех

сторон земляными валиками. Избыточная часть активного ила из аэротенков по илопроводу перекачивается на иловые карты.

БОС 1976 года имеет 3 карты. БОС 1989 года – 2 карты.

Содержание активного ила в сырой жидкости до 100 мг/л не оказывает влияния на работу первичных отстойников.

При подсушивании осадка (ила) часть влаги испаряется, часть фильтруется и уходит в дренаж. Дренажом служат канавы глубиной 0,6м и шириной 1,0 м. Канавы заполнены снизу крупным гравием ($d - 4-8\text{см}$), а сверху 10 сантиметровым слоем гравия крупностью 2-3 см. Дренажные воды с иловых карт направляются на сооружения очистки. Высушенный осадок (ил) в дальнейшем используется в качестве органического удобрения. На сегодняшний день на иловых площадках хранится 17 тонн высушенного осадка (ила).

Откачка илового сброса производится, по технологическому процессу в определенное время один раз в три месяца. Объем иловой площадки по 360м^3 каждая.

5. ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА КАК ИСТОЧНИК ЗАГРЯЗНЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

5.1. Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования

Общие положения

Очистные сооружения производительностью 3000 м³/сут

Производительность очистных сооружений согласно имеющегося временного технологического регламента составляет 2700 м³/сут.

С учетом реконструкции системы канализации поселка требуемая проектная производительность 3000 м³/сут.

Очистные сооружения принимают часть стоков от города, сточные воды поступают на площадку очистных сооружений от канализационной насосной станции по напорному водоводу.

При двух отстойниках в составе сооружений требуемый расход сточной жидкости на один отстойник составляет 112 м³/ч.

Очистные сооружения производительностью 6000 м³/сут

Очистные сооружения перешли на баланс ГКП «Коммунальщик» согласно акта приема-передачи №105 от 03.10.2017 г. (отражено в приложении)

Производительность очистных сооружений согласно имеющегося временного технологического регламента составляет 2700 м³/сут.

С учетом реконструкции системы канализации поселка требуемая проектная производительность 6000 м³/сут.

При двух отстойниках в составе сооружений требуемый расход сточной жидкости на один отстойник составляет 194 м³/ч.

Характеристика стоков - хозяйственно - бытовые сточные воды.

Очистные сооружения принимают часть стоков от города, сточные воды поступают на площадку очистных сооружений от канализационной насосной станции по напорному водоводу.

Сооружения располагаются в нескольких километрах от жилой зоны. Имеется подъездная дорога на грунтовом основании.

Емкостные сооружения (кроме песколовок) объединены в блок. Основные сооружения очистки (блок емкостей) расположены в насыпи, вспомогательные сооружения - на

естественном рельефе.

По внешнему периметру накопитель-испаритель огражден грунтово- насыпными дамбами, облицованными с внутренней стороны железобетонными плитами.

5.2. Краткая характеристика существующих очистных сооружений, укрупненный анализ их технического состояния и эффективности работы

Сооружения механической очистки

Сточные воды поступают в приемную камеру, где происходит перевод напорного режима течения жидкости в самотечный. На подающей насосной станции предусмотрены решетки. От приемной камеры стоки отводятся самотечным лотком. Далее сточные воды поступают в горизонтальную песколовку с круговым движением воды, где происходит выделение крупных примесей минерального происхождения. После песколовки стоки поступают в первичные отстойники, предназначенные для выделения части взвешенных и задержания плавающих веществ.

Первичные отстойники - вертикального типа с эрлифтным удалением осадка. Система подачи и распределения сточных вод представлена подающим трубопроводом, центральной трубой с раструбом, и отражательным щитом. Система сбора сточной жидкости состоит из периферийных лотков, которые устанавливаются для уровня жидкости в отстойнике. Лотки обеспечивают равномерный сбор жидкости. В отстойнике имеется приямок, из которого сырой осадок эрлифтом откачивается в аэробный стабилизатор. Имеется также два эрлифта для удаления задержанных плавающих веществ, имеется система полупогружных перегородок на периферийных лотках, плавающие вещества задерживаются в первичных отстойниках.

Сооружения биологической очистки

Биологическая очистка сточных вод осуществляется в аэротенках вытеснителях. Система аэрации - среднепузырчатая, воздух нагнетается компрессорами. Разделение иловой смеси происходит во вторичных отстойниках, рециркуляция активного ила осуществляется эрлифтами.

Аэротенки - двухкоридорные с регенерацией. Подача осветленной сточной жидкости на аэротенки осуществляется по любому из трех подающих трубопроводов, обеспечивая тем самым необходимую степень регенерации иловой смеси. Сбор воды осуществляется лотком в конце второго коридора аэротенка, после чего иловая смесь поступает на отстаивание во вторичный отстойник.

Вторичный отстойник - вертикального типа, по конструкции и состоянию аналогичен первичному, за исключением эрлифтов для удаления плавающих веществ и полупогружных перегородок, которые не требуются в конструкции вторичного отстойника. Рециркуляция активного ила осуществляется эрлифтом.

После разделения во вторичном отстойнике биологически очищенная сточная вода подается на обеззараживание в контактный резервуар, откуда поступает на доочистку в биологические пруды.

До очистки сточных вод

Доочистка сточных вод осуществляется на биологических прудах. Имеется два пруда габаритными размерами 200х300м каждый при глубине 3-4 м.

Обеззараживание сточных вод

Обеззараживание сточных вод изначально предусматривалось хлором, в составе сооружений имеется хлораторная, в которой располагалось хлорное хозяйство на основе хлораторов ЛОНИИ-100, в настоящее время хлорное хозяйство демонтировано, здание используется для хранения ГСМ и размещена установка ультрафиолетового обеззараживания. В настоящее время имеется реагентное хозяйство для обеззараживания гипохлоритом кальция, однако из-за сложностей в поставке реагентов, обеззараживание не осуществляется. В составе блока емкостей имеется контактный резервуар, который предназначен для контакта реагента и сточной воды.

Обработка осадка

Для обработки осадка в составе сооружений предусмотрены аэробный стабилизатор и площадки обезвоживания. В процессе очистки воды образуются следующие виды осадков:

- песок из горизонтальных песколовков;
- сырой осадок первичных отстойников;
- избыточный активный ил.

Для откачки песка в песколовках предусмотрены гидроэлеваторы с подачей технической воды из блока емкостей насосами производственного здания, в настоящее время гидроэлеваторы не функционируют и песковая пульпа сливается на песковые площадки самотеком.

Предусмотрена обработка сырого осадка первичных отстойников и избыточного активного ила в аэробном стабилизаторе (минерализаторе), входящем в блок емкостей.

В настоящее время в минерализатор поступает осадок первичных отстойников, избыточный активный ил. В минерализаторе предусмотрена система аэрации из перфорированных труб. После минерализации имеется возможность для уплотнения стабилизированного осадка в предусмотренной зоне уплотнения. При подаче осадка в минерализатор из зоны уплотнения отводится иловая вода в первичные отстойники.

Расчетные расходы сточных вод

Требуемая производительность сооружений составляет 3000м³/сут.

Приемная камера имеет завышенную высоту. Приемная камера предназначена для перевода напорного режима жидкости в самотечный.

Песколовки

В работе применяются тангенциальные песколовки с самотечным удалением осадка. Узел песколовки расположен после здания решеток и предназначен для выделения из сточной жидкости крупных минеральных частиц. Каждая песколовка имеет шиберы на подаче и отводе стоков. Принцип работы песколовки следующий:

- при малом притоке сточная вода впускается под порог по касательной и совершая вращательное движение проходит через кольцевое перекрытие к выпускному лотку. При движении жидкости в потоке создаются скорости, при которых имеется способность к осаждению только у частиц значительной гидравлической крупности (скорости осаждения), что характерно для частиц минерального происхождения диаметром более 0,15 мм (частиц песка).
- при большом притоке часть потока проходит сверху порога непосредственно на выпуск из песколовки, что способствует сохранению скоростного режима во вращательном потоке.
- удаление песка производится самотеком на песковые площадки. Управление задвижек выведено на поверхность земли.
- каждая песколовка имеет шиберы на подаче и отводе стоков и распределительную камеру для выравнивания гидравлических нагрузок на песколовки.

Используется песколовка, по конструкции относящаяся к «тангенциальной песколовке Эрбена». Песколовки относятся к нестандартному оборудованию.

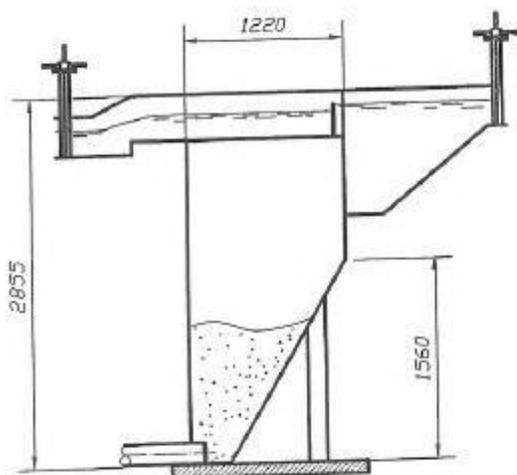


Рисунок 3 Габаритные размеры песколовки. Количество песколовок 2 шт.

Распределение по секциям

В состав песколовки включается распределительная камера. В стандартной распределительной камере происходит разделение потоков на три секции.

Первичные отстойники

Принцип работы существующих первичных отстойников сохраняется.

При двух отстойниках в составе сооружений требуемый расход сточной жидкости на один отстойник составляет 112 м³/ч, на второй 194 м³/ч.

Аэротенки

Для обеспечения процессов очистки стоков от биогенных элементов используется схема очистки сточных вод с выделением в составе аэротенка аноксидной зоны.

Схема работы аэротенков нитри-денитрификаторов

Аэротенки нитри-денитрификаторы предназначены для приведения следующих процессов:

- окисление растворимых органических веществ;
- сорбция и окисление нерастворимых органических веществ;
- сорбция и вывод из системы с избыточным илом нерастворимых веществ;
- окисление азота аммонийного до нитратов;
- удаление азота нитратов путем перевода в газообразную форму с выделением в атмосферу.

Определение среднего часового притока за период аэрации.

Объем существующих аэротенков составляет 1250 м³

По графику притока стоков определяется расчетный период с максимальным притоком за период аэрации (таблица 2)

Таблица 2

Часы суток	БОС - 1	БОС - 2
	Часовой расход м ³ /ч	Часовой расход м ³ /ч
1	46,5	232,4
2	46,5	240,0
3	46,5	210,0
4	46,5	217,4
5	46,5	250,0
6	130,5	257,7
7	178,5	267,5
8	174	260,0
9	201	282,5
10	225	282,5
11	201	255,0
12	144	245,0
13	94,5	232,2
14	166,5	240,0
15	181,5	210,0
16	181,5	217,8
17	168	250,0
18	168	257,5
19	129	267,7
20	130,5	260,0
21	130,5	282,3
22	70,5	282,5
23	46,5	255,0
24	46,5	245,0
Итого:	3000	6000

Расчет требуемого объема аэротенков

Расчет аэротенков предусматривает определение требуемого объема сооружений, расчетных концентраций, расчетных параметров активного ила и степени его рециркуляции. Результаты расчета представлены в таблице 3.

Таблица 3

Расчетное БПК _{полн}	174	мг/л
Расчетное БПК ₅	133	мг/л
Максимальная концентрация NH ₄ (N) + Nорг На входе до смешения	28	мг/л
Максимальная концентрация N03 (N) на входе до	0	мг/л

смешения		
Требуемый коэффициент обеспечения органикой	6	
Иловый индекс здорового ила	120	см ³ /г
Концентрация взвешенных веществ max	110	мг/л
Требуемый выход из аэротенка		
Максимальное БПК	10	мг/л
NH ₄ (N)	0,39	мг/л
N ₀₃ (N)	9,1	мг/л
Расчет степени рециркуляции		
Максимальная степень рециркуляции (по мин БПК)	2,4	
Минимальная степень рециркуляции (по max NH ₄)	2,17	
Принимается степень рециркуляции	2,4	принимается
Рециркуляционный расход	300	м ³ /ч
Фактическая концентрация БПКполн в смеси (с учетом БПК рецикла)	80	мг/л
Фактическая концентрация БПК5 в смеси (без учета рецикла)	57	мг/л
Масса азота на прирост	1174500	мг/ч
Фактическая концентрация N ₀₃ в очищенном стоке (II отстойнике)	10,0	мг/л
Фактическая концентрация N ₀₃ в смеси	5,7	мг/л
Фактический к-т органики	10,0	
Фактическая концентрация NH ₄ в смеси подача в Д и Н)	12,2	мг/л
Расчет объемов нитри-денитри		
Принимается доза ила	3,5	г/л
Удельная скорость денитрификации	4	мг/г*ч
Удельная скорость нитрификации	6	мг/г*ч
Требуемое время денитрификации	0,6	ч
Требуемое время нитрификации	0,8	ч
Требуемый объем денирификатора по скорости восстановления	305,7	м ³

Требуемый объем нитрификатора по скорости окисления	422,6	м ³
Объем для окисления органики по СНиП		
Удельная скорость окисления	25,0	мг/г*ч
Требуемое время окисления при мах БПК	1,15	ч
Требуемый объем для окисления мах БПК	602	м ³
Требуемый объем суммарный	1130,7	м ³
Фактический суммарный объем аэротенков	1250,0	м ³
Проверка возраста и нагрузки		
Прирост активного ила при мах БПК	140,2	мг/л
Фактический возраст ила при мах БПК	9,4	сут
Время пребывания стоков в системе	0,38	сут
Нагрузка на ил по мах БПК	177	мг/г*сут

Объема существующих сооружений достаточно для проведения требуемой степени очистки.

Расчет нормативного расхода воздуха с учетом нитрификации аммонийного азота представлен в таблице 4.

Таблица 4

БПК _{полн} поступающих стоков, L _{ен} , мг/л :	174
БПК _{полн} очищенных стоков, L _{сх} , мг/л :	15
Количество сточных вод за сутки, Q _{сут} , м ³ /сут:	3000
Удельный расход кислорода (в мг) на 1 мг снятой БПК _{полн} , q _о :	1.1
Коэффициент, учитывающий тип аэратора, K ₁ :	1,68
Коэффициент, зависящий от глубины погружения аэратора, K ₂ :	2,52
Концентрация растворенного кислорода, мг/л	2
Среднемесячная летняя температура, в градусах, T _w :	20
Коэффициент, учитывающий температуру сточных вод, K _т :	1
Коэффициент качества воды, K ₃ :	0,85
Растворимость кислорода воздуха в воде в зависимости от температуры и давления, C _t :	9,02
Глубина погружения аэратора, h _a , м :	3
Растворимость кислорода воздуха в воде, C _a , мг/л :	10,33

Количество секций аэротенка, N :	2
Общее количество коридоров в одной секции :	2
Концентрация амонийного азота в поступающих стоках, $C_{\text{пеп}}$:	28
Концентрация амонийного азота в очищенной воде, $C_{\text{пех}}$:	2
Размеры коридора аэротенка:	
Длина, L, м :	21
Ширина, B, м :	4,5
Глубина рабочая, $H_{\text{раб}}$, м :	3,5
Требуемый расход воздуха на окисление, $\text{м}^3/\text{ч}$	1778

В качестве системы аэрации принимается система пневматической мелкопузырчатой аэрации «ПОЛИПОР». Количество аэраторов в аэротенках составляет 120 п.м. в двух секциях.

Данные по носителям прикрепленного биоценоза

Для устойчивого проведения процессов нитрификации аэробную зону аэротенка оснащена носителями прикрепленного биоценоза «ПОЛИВОМ».

Применение носителей данного типа обеспечивает:

- Устойчивость к неравномерности притока: количества сорбированных питательных веществ и энзимов на носителе достаточно для поддержания жизнедеятельности микроорганизмов во время малого притока сточных вод или остановки сооружений.
- Интенсификация процессов нитрификации: достигается за счет пространственного разделения трофических уровней.
- Устойчивость к токсинам: нитчатые бактерии, появляются в результате действия токсинов задерживаются в порах биозагрузки, предотвращают вынос вспухшего ила во вторичный отстойник, следовательно, аэротенки в меньшей степени реагирует на залповые сбросы промышленных сточных вод.
- Уменьшение прироста ила: использование «ПОЛИВОМ» прирост ила сокращается на 16%, что уменьшает потребность в иловых площадках.
- Повышение эффекта очистки: в системе аэротенки - вторичные отстойники после их загрузки носителями биомассы «ПОЛИВОМ» формируется биоценоз разных возрастов. Возраст прикрепленного активного ила больше, чем у ила во взвешенном состоянии, непрерывно удаляемом и обновляемом. Такое сочетание разных возрастов ила позволяет поддерживать в аэротенке высокие скорости окисления (молодой ил), улучшить нитрифицирующие и

седиментационные свойства активного ила (старый ил, возраст более 10-12 суток).

- Повышение надежности и стабильности работы сооружений: гидродинамические характеристики иммобилизованных клеток отличаются от характеристик клеток свободноплавающего ила, это достигается путем значительного увеличения размера и плотности с помощью внедрения в структуру «ПОЛИВОМ». При вспухании активного ила в результате стрессовых ситуаций, прикрепленный ил остается на носителе в отличие от свободноплавающего, который вынесется из сооружений и они быстро выйдут на расчетный режим.

Вторичные отстойники

Принцип работы вторичных вертикальных отстойников сохраняется. Поверочный расчет вторичного отстойника представлен в таблице 5

Таблица 5

Степень рециркуляции	3	
Рециркуляционный расход	375	м ³ /ч
Коэффициент использования объема K _{ss}	0,5	
Глубина воды в отстойнике H _{set}	3,3	м
Иловый индекс	120	
Доза ила	3	
Вынос ила	15	
Нагрузка на отстойник	1,7	м ³ /м ² *ч
Требуемая площадь отстаивания	134,9	м ²
С учетом увеличения по п. 6.85	161,8	
Фактическая площадь отстаивания	162,0	
Объем отстойников (суммарно)	500,0	м ³
Время пребывания в отстойниках	0,8	ч

Следовательно, объемов вторичного отстойника достаточно для качественного разделения иловой смеси.

Аэробные фильтры - биореакторы до очистки

Для гарантированного качества очистки сточных вод по БПК, взвешенным веществам и аммонийному азоту настоящим проектом имеется сооружение доочистки сточных вод на фильтрах-биореакторах. Принципом работы фильтра - биореактора является очистка биологически обработанной сточной

жидкости на носителях прикрепленного биоценоза «КОНТУР».

В биореакторы доочистки устанавливаются:

- система аэрации
- система регенерации
- кассеты с носителями прикрепленного биоценоза «КОНТУР».

Обеззараживание сточных вод

Взамен существующего способа обеззараживания гипохлоритом натрия имеется обеззараживание на УФ – установках. Установки ультрафиолетового обеззараживания размещены в незадействованном здании хлораторной.

В качестве УФ - установок применяются: УДВ-12А500-Д.

Аэробные стабилизаторы и илоотделители

Для перевода органической составляющей избыточного активного ила в минеральную форму с целью обеспечения надлежащего санитарного состояния утилизируемого осадка имеется аэробные стабилизаторы (минерализаторы).

В аэробные стабилизаторы поступает сырой осадок первичных отстойников и избыточный активный ил из аэротенков.

Иловая насосная станция

Иловая насосная станция выполняет следующие функции:

- перекачивание жидкости в распределительную камеру при опорожнении емкостей;
- откачка регенерационных стоков биореактора в распределительную камеру при регенерации биозагрузки «КОНТУР»;
- откачка минерализованного осадка из аэробного стабилизатора на иловые площадки.

Ввиду незначительного различия в расходах перекачиваемой жидкости принимается одна группа насосов.

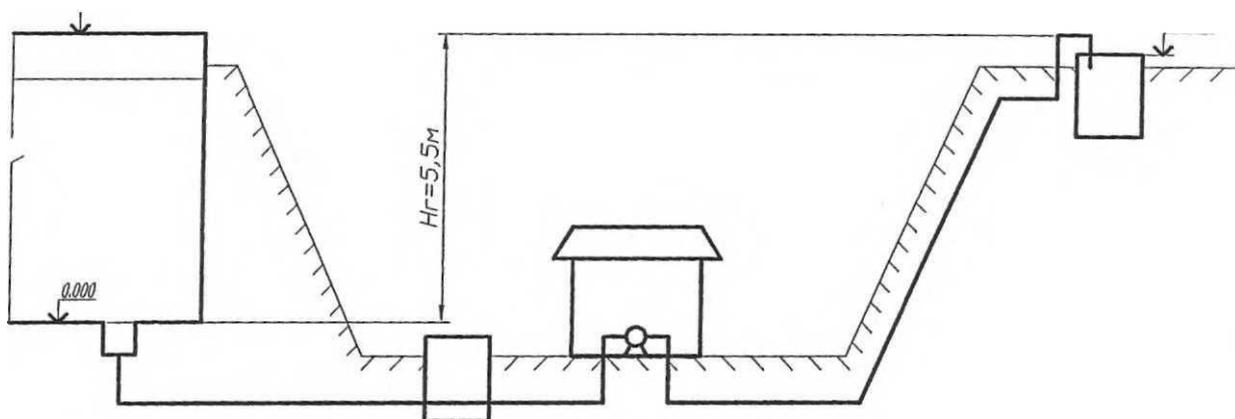
Производительность насоса определяется исходя из условия опорожнения одной секции аэротенков за 24 часа

Объем одной секции аэротенка равен 625 м^3 , следовательно, расход насоса составляет $26 \text{ м}^3/\text{ч}$.

При этом, время откачки регенерационных вод из биореактора доочистки при объеме одной секции биореактора 54 м^3 составляет 2ч.

Время откачки минерализованного осадка из аэробного стабилизатора составляет 1 час.

Расчетная схема работы насоса.



Категория насосной станции:	III категория
Мероприятия по обеспечению категории	Допускается не выводить минерализованный осадок из аэробного стабилизатора в течение 6 ч.
Требуемый расход насоса Q_n :	Не менее $26\text{ м}^3/\text{ч} = 8\text{ л/с}$ (по интенсивности промывки одного фильтра)
Количество насосов п	1 рабочий + 1 резервный

Характеристика перекачиваемой воды: минерализованный осадок, принимаются насосы с большим свободным проходом.

Геометрическая высота подъема жидкости:	5,5 м
Материал труб водовода:	сталь
Длина напорного трубопровода составляет:	По трассе на иловые площадки 159 п.м. По трассе на иловые площадки 110 п.м
Диаметр всасывающего трубопровода	200мм
Диаметр напорного трубопровода	159мм

Принимается насос Grundfos SEV65.65.22.2

Песковые площадки обезвоживания

Нормативная нагрузка на песковые площадки составляет $p_n=3 \text{ м}^3/\text{м}^2$ в год.

При количестве задержанного песка $W_n=0,261 \text{ м}^3/\text{сут}$ требуемая площадь Песковых площадок $S_{\text{пн}}$ составляет: $S_{\text{пн}}= W_n \times 365 / p_n = 0,261 \times 365 / 3 = 32 \text{ м}^2$.

Помимо данного требования площадки обеспечивают зимнее намораживание песка.

Период зимнего намораживания принимается согласно норм СНиП 2.04.03-85 черт.3 и составляет 50 сут.

При самотечном удалении песка с песколовок сливается $1,5 \text{ м}^3$ песковой пульпы за смену.

Требуемый объем площадки для зимнего намораживания составляет:

$$W_{\text{зн}} = 1,5 \times 50 / 0,8 = 94 \text{ м}^3$$

Где 0,8 коэффициент весеннего таяния.

Таким образом, минимальный объем песковых карт составляет 94 м^3 .

Количество площадок - 2 шт.

Иловые площади обезвоживания

Для уменьшения влажности стабилизированного активного ила с целью его дальнейшей утилизации в составе сооружений имеются иловые площадки обезвоживания. Имеются две карты, по одной на каждой площадке очистных сооружений.

На иловые площадки поступает осадок уплотненный илоуплотнителем до влажности 90-95%.

Водоснабжение

Для водоснабжения населенного пункта питьевой водой, ГКП «Коммунальщик» использует скважины, расположенные на Кандыагашской мульде. Всего имеется 15 скважин, из которых действующими являются 12 скважин. Глубина скважин - 80-100 метров. Водопотребление из скважин используется для обеспечения потребности г. Кандыагаш в хозяйственно-питьевой воде. Скважины на месторождении Кандыагаш эксплуатируются в соответствии с разрешением на специальное водопользование № KZ29VTE00004229 от 25.12.2019 г. Скважины работают поочередно. Водоподъем со скважин осуществляется глубинными насосами и подается в емкость объемом 5000 м^3 расположенной на насосной станции II-го подъема. Из емкости вода с помощью насоса D-500 по водопроводу подается потребителям. Диаметр трубы водопровода - 325 мм. На водозаборе вода

проходит дополнительное хлорирование. Учет воды ведется по счетчику холодной воды, установленной на отводящей трубе водонапорной башни. Водопотребление от скважин по месяцам практически равномерно.

Водопотребление

Вода на предприятии используется на хозяйственно-питьевые нужды.

Годовой объем потребляемой воды составляет 1 600 000 м³ в год.

По факту потребляемый объем воды за 2022 год составил 1 450 000 м³. В перспективе потребляемый объем воды увеличится, в связи с увеличением числа потребителей. Водопотребление на хозяйственно-питьевые нужды складывается из следующих нужд: вода для организаций, учреждений, жилых массивов, вода на подпитку существующей системы теплоснабжения.

Канализация

На балансе предприятия имеется два пруд-накопителя. Фактический объем водоотведения за последние 3 года составил:

Пруд-накопитель №1:

2020 г.: 115,6 тонн/год

2021 г.: 141,284 тонн/год

2022 г.: 138,684 тонн/год

Пруд-накопитель №2:

2020 г.: 90,961 тонн/год

2021 г.: 112,4371 тонн/год

2022 г.: 102,585 тонн/год

По пруду-накопителю №1 наибольший сброс произведен в 2021 году и составил 141,284 тонн/год.

По пруду-накопителю №2 наибольший сброс произведен в 2021 году и составил 112,4371 тонн/год.

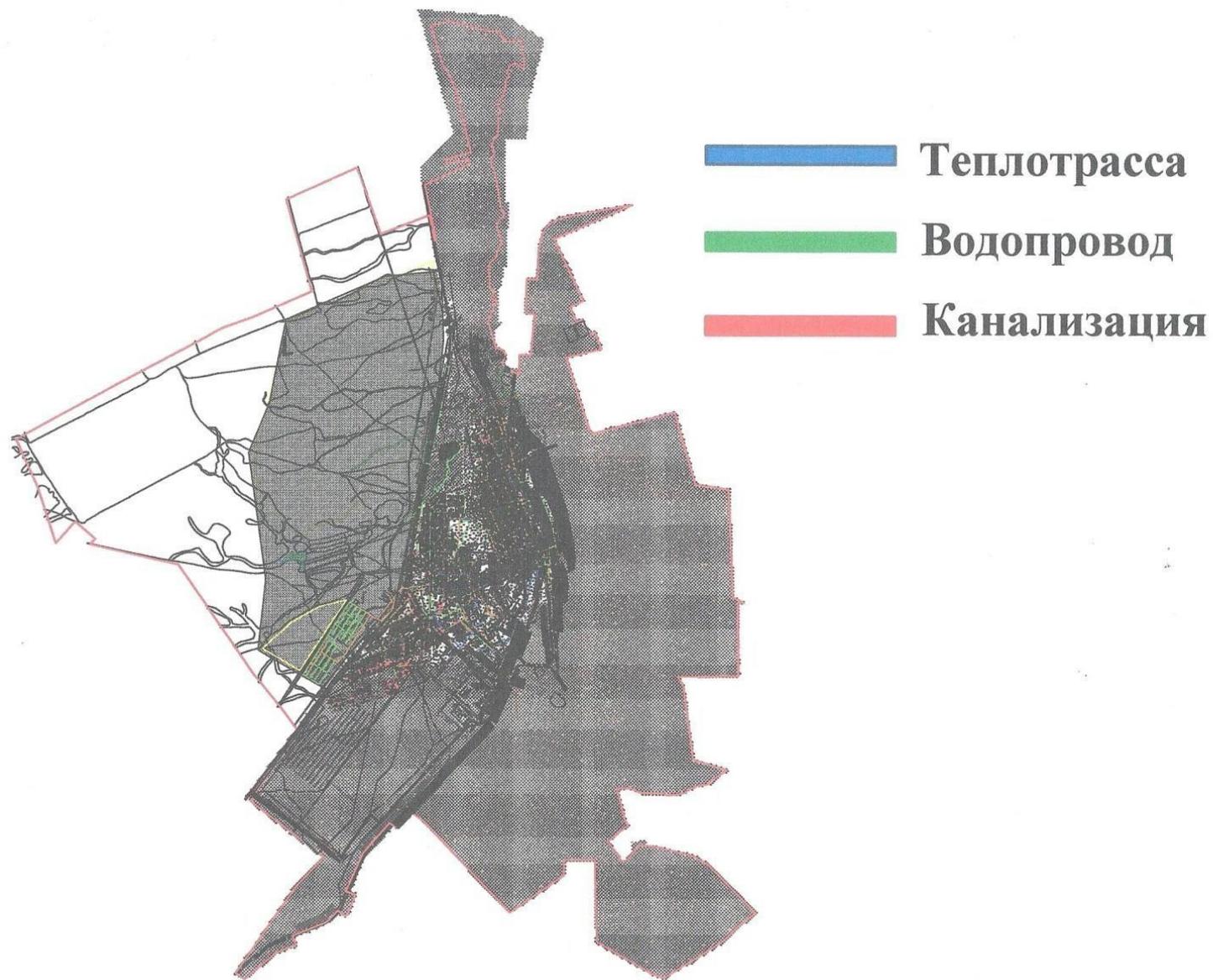
Хозяйственно-бытовые стоки организаций, учреждений и жилых массивов г. Кандыгагаш поступают в магистральные канализационные сети, которые проходят по территории города (рисунок 4).

Из КНС сточная вода поступает на очистные сооружения, после сбрасывается в пруд-накопитель.

Схема водопотребления и водоотведения представлена на рисунке 5.

Карта-схема сетей коммуникаций г. Кандыгаш

Рисунок 4



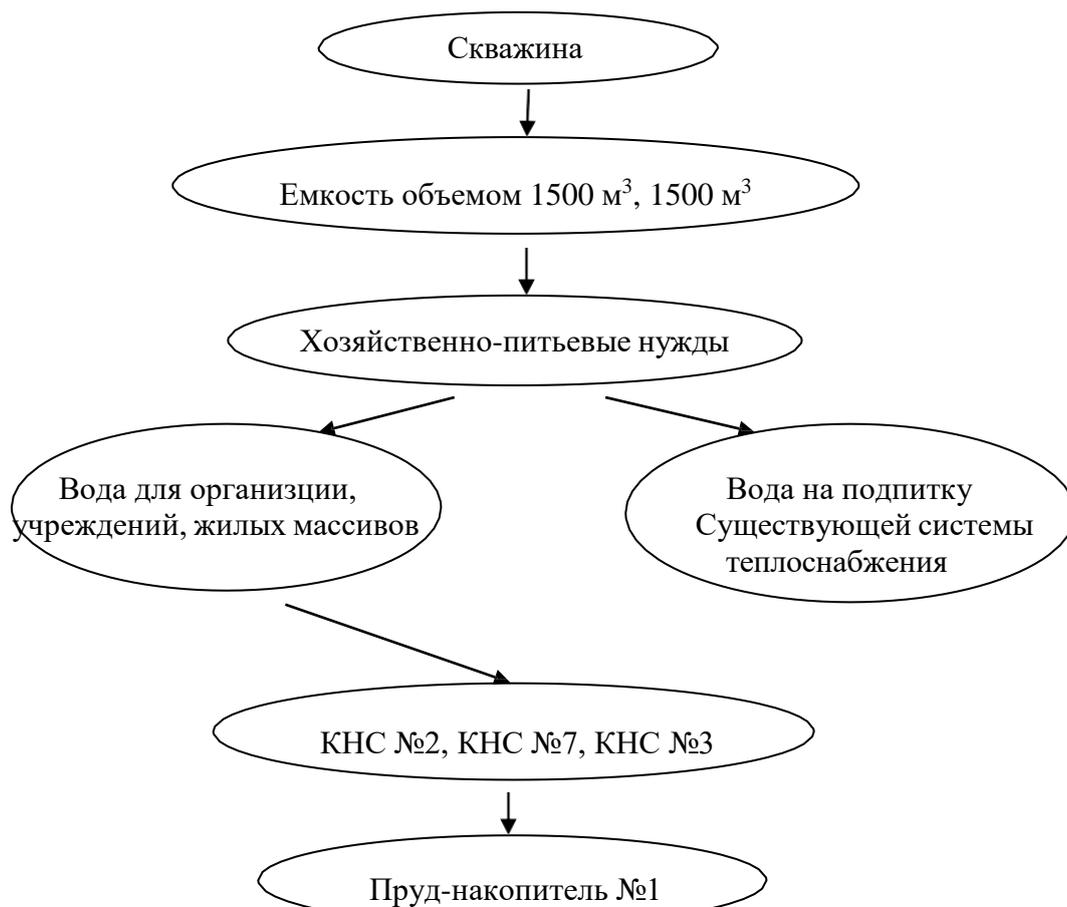


Схема водопотребления и водоотведения ГКП «Коммунальщик»





Пруд-накопитель №2

7.4 Краткая характеристика технологии производства

Основной деятельностью ГКП «Коммунальщик» является обеспечение тепловой энергией, водой питьевого качества и прием канализационных стоков предприятий, учреждений, организаций и населения г. Кандыгаши Мугалжарского района Актюбинской области.

Обеспечение тепловой энергией. ГКП «Коммунальщик» имеет на балансе автономные котельные отапливаемые газом Жанажольского нефтегазового месторождения. Месторасположение автономных котельных приведены ниже:

- Центральная котельная. Отопительные котлы КВ-ГМ 10/150 - 2 ед., КВ-ГМ 20/150 -1 ед., Z-1200-1 ед.
- Котельная СШ №5 Отопительный котел квант 2,5 – 4 ед.
- Котельная СШ №1. Отопительный котел Богатырь 1,3 Ж-3 ед., Буран КВА 620-1 ед.
- Котельная Мугалджарской районной больницы. Отопительный котел КВА-500 – 2 ед. и КВА-630 – 1 ед.
- Котельная детского сада «Самал». Отопительный котел КВА-400 – 2 ед.

Вода в металлических баках нагревается до температуры 80-90°С и по трубам подается потребителям.

Обеспечение водой питьевого качества. Вода из 12 скважин глубинными насосами подается в емкость объемом 5000 м³ расположенной на насосной станции II-го подъема. Из емкости вода с помощью насоса D-500 по водопроводу подается потребителям.

Прием канализационных стоков. Хозяйственно-бытовые стоки организаций, учреждений и жилых массивов г. Кандыгаши самотеком поступают в магистральные канализационные сети, которые проходят по территории города. Из КНС поступает на очистные сооружения, после сбрасываются в пруд-накопители №№1, 2.

Характеристика комплекса очистных сооружений, сточных вод и пруда-накопителя

Для очистки хозяйственно-бытовых сточных вод предприятием эксплуатируются очистные сооружения искусственно-биологической очистки проектной мощностью 10,0 тыс.м³ в сутки. Технология очистки сточных вод следующая: сточные воды самотеком поступают в канализационную насосную станцию. Сначала вода поступает в приемную камеру, предназначенную для приема стоков от насосной станции на

очистные сооружения, затем вода поступает в здание решеток, где происходит процесс задержания крупных механических загрязнений органических (текстиль, бумага, крупные бытовые отходы) и минерального происхождения. Затем вода поступает на песколовку, где происходит задержание крупных механических частиц (песка, золы, окалины и мн.др.) крупностью 0,25 мм и более.

Откачка накопленного в бункерах песколовок осадка производится Песковыми насосами. Откаченный осадок (пескопульпа) имеет большую влажность – 90-95%, что вызывает необходимость его обезвоживания. Для обезвоживания и подсушивания осадка предприятием предусматриваются песковая площадка с ограждающими валиками высотой 1-2 м. Удаляемая вода направляется в начало сооружений.

После песколовок сточная вода поступает в распределительную камеру далее на илоперегневатель, предназначенный для брожения осадка. Затем вода уходит на первичные отстойники, где происходит осаждение суспензированных взвешенных веществ минерального и органического происхождения. В процессе прохождения сточных вод через первичные отстойники задерживается от 40 до 60% взвешенных веществ.

Осветленная сточная вода собирается через водосливы в сборные периферийные желоба и отводится в верхний и нижний каналы аэротенков. В аэротенках сточная жидкость при помощи постоянно подаваемого воздуха смешивается с активным илом, который и перерабатывает растворенные в воде органические вещества и коллоидные примеси. За счет этой переработки снижается БПК и ХПК, окисляются соли аммонийного азота до нитритов и нитратов, идет уменьшение фосфатов и др. ингредиентов. Далее сточная вода поступает в аэробный минимизатор предназначенный для уплотнения избыточного активного ила. После иловая смесь поступает на вторичные отстойники, где происходит разделение активного ила и биологически очищенной сточной воды.

Избыточный активный ил периодически удаляется из аэрационных зон на иловые площадки предназначенного для обезвоживания осадка до влажности не более 70-80%. Очищенная вода уходит на выход, далее через колодцы управления стоками (4 шт.) поступает в пруд-накопитель.

В случае аварии предприятием предусмотрена аварийная линия. Сточная вода по трубопроводу диаметром 250 мм проходит через колодец и сбрасывается в аварийный пруд-накопитель до устранения аварии. Аварийный пруд-накопитель состоит из 4 карт.

Отводимые сточные воды

Отводимые сточные воды предприятия относятся к категории хозяйственно-бытовых сточных вод. Сточные воды принимаются на очистные сооружения, после чего сбрасываются в пруды-накопители. Контроль качества сточных вод осуществляется химической лабораторией сторонней организацией по перечню показателей, согласованных с управлением охраны окружающей среды.

По пруду-накопителю №1 наибольший сброс произведен в 2021 году и составил 141,284 тонн/год.

По пруду-накопителю №2 наибольший сброс произведен в 2021 году и составил 112,4371 тонн/год.

Пруд-накопители (2 единицы)

Приемником сточных вод организаций, учреждений и жилых массивов г. Кандыгагаш являются пруд-накопители №№1, 2. Пруды-накопители расположен с подветренной стороны в 7 км на северо-западе г. Кандыгагаш. Пруд-накопители сооружены с противофильтрационным устройством для предотвращения загрязнения подземных вод сточными водами. Общая площадь пруд-накопителей №№1, 2 составляет 100 га (каждая 50,0 га).

Ситуационная схема эксплуатационных скважин представлена на рисунке 6.

Биологическая очистка воды происходит поэтапно, степень очистки составляет:

- в здании решеток происходит процесс задержания крупных отходов - 20%;
- от песколовки происходит удаление песков от отходов - 12%;
- первичные отстойники осаждают суспензированные взвешанные вещества минерального и органического происхождения - 11%;
- аэротенки с активным илом перерабатывает растворенные в воде органические вещества и коллоидные примеси - 12%;
- аэробный минимизатор разделяет активные илы и биологически очищенные сточные воды - 17%;
- вторичные отстойники очищают сточную воду, удаляя из аэроционных зон - 10%.

Очищенная вода выводится общей полной чисткой примерно 82%. Схема очистки сточных вод представлена на рисунке 7.

Карта-схема расположения пруд-накопителей №№1, 2 представлена на рисунке 8.

Данные пруды-накопители являются замкнутого типа (конечным водоприемником сточных вод), то есть, нет открытых водозаборов воды на орошение и не осуществляются сбросы части стоков накопителей стоков накопителей в реки или другие природные объекты.

Пруды накопители используются как накопители-испарители сточных вод.

Ситуационная схема эксплуатационных скважин «Кандагачского» водозабора.
г. Кандыгаш

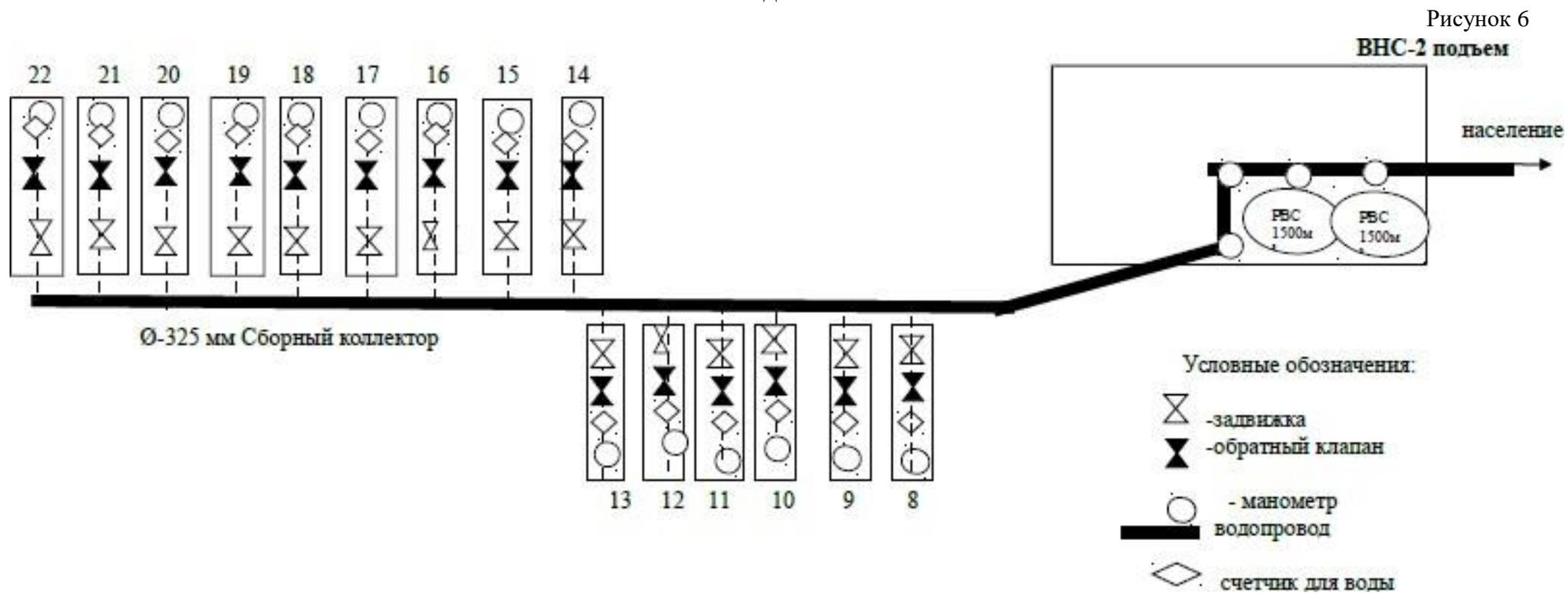
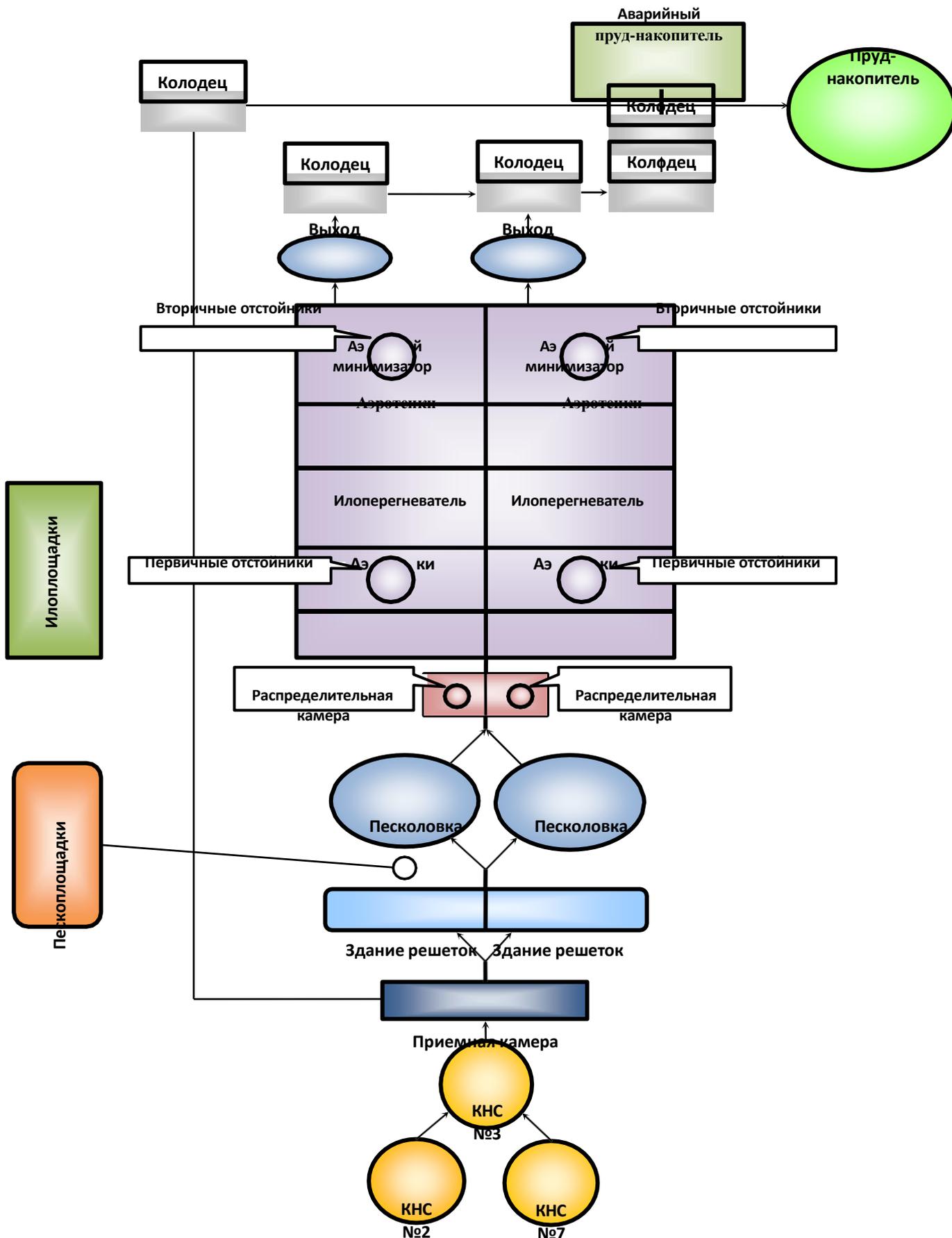


Схема очистки сточных вод

Рисунок 7



Карта-схема расположения пруда-накопителя

Рисунок 8



Перечень загрязняющих веществ в составе сточных вод. Концентрации загрязняющих веществ в сточных водах за последние 3 года

Перечень загрязняющих веществ в составе сточных вод принят на основании анализов, отобранных согласно программы экологического контроля оператора, и инвентаризации сточных вод и представлен в приложение 16.

6. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИЕМНИКА СТОЧНЫХ ВОД

Пруд-накопители (2 единицы)

Приемником сточных вод организаций, учреждений и жилых массивов г. Кандыгагаш являются пруд-накопители №№1, 2. Пруды-накопители расположен с подветренной стороны в 7 км на северо-западе г. Кандыгагаш. Пруд-накопители сооружены с противодиффузионным устройством для предотвращения загрязнения подземных вод сточными водами. Общая площадь пруд-накопителей №№1, 2 составляет 100 га (каждая 50,0 га).

Ситуационная схема эксплуатационных скважин представлена на рисунке б.

Комплекс биологический очистных сооружений (производительностью 3000 и 6000 м³/сут) был введен в эксплуатацию 1976 г. (№1) и 1989 г. (№2).

Очистные сооружения производительностью 3000 м³/сут

Производительность очистных сооружений согласно имеющегося временного технологического регламента составляет 2700 м³/сут.

С учетом реконструкции системы канализации поселка требуемая проектная производительность 3000 м³/сут.

Рассматриваемые очистные сооружения принимают часть стоков от города, сточные воды поступают на площадку очистных сооружений от канализационной насосной станции по напорному водоводу.

При двух отстойниках в составе сооружений требуемый расход сточной жидкости на один отстойник составляет 112 м³/ч.

Очистные сооружения производительностью 6000 м³/сут

Очистные сооружения перешли на баланс ГКП «Коммунальщик» согласно акта приема-передачи №105 от 03.10.2017 г. (отражено в приложении)

Производительность очистных сооружений согласно имеющегося временного технологического регламента составляет 2700 м³/сут.

С учетом реконструкции системы канализации поселка требуемая проектная производительность 6000 м³/сут.

При двух отстойниках в составе сооружений требуемый расход сточной жидкости на один отстойник составляет 194 м³/ч.

Основной производственной деятельностью предприятия является подача тепловой энергии, обеспечение водой питьевого качества и сбор сточных вод от предприятий, учреждений, организаций и населения г. Кандыгагаш.

Пруды накопители не граничат с жилыми застройками, ландшафтно-рекреационными зонами, зонами отдыха и купания, территориями курортов, санаториев, домов отдыха, стационарных лечебно-профилактических организаций, сельско-хозяйственными угодиями, территорий садоводческих товариществ и коттеджной застройки, коллективных или индивидуальных дачных и садово-огородных участков.

Данные пруды-накопители являются замкнутого типа (конечным водоприемником сточных вод), то есть, нет открытых водозаборов воды на орошение и не осуществляются сбросы части стоков накопителей стоков накопителей в реки или другие природные объекты.

Пруды накопители используются как накопители-испарители сточных вод.

Через г. Кандыгагаш протекает р. Илек. Водоохранная зона данной реки составляет 500 метров, а расстояние между рекой и прудами-накопителями составляет 1200 метров.

Обзорная карта схема расположения предприятия представлена на рисунке 5.

Краткая характеристика климатических условий района расположения предприятия

Климат рассматриваемого района резко континентальный с продолжительной холодной зимой, устойчивым снежным покровом и сравнительно коротким, умеренно жарким летом. Характерны большие годовые и суточные колебания температуры воздуха, поздние весенние и ранние осенние заморозки, глубокое промерзание почвы, постоянно дующие ветры.

В условиях сухого резко континентального климата одним из основных факторов климатообразования является радиационный режим, формирующий температурный режим территории.

По СНИПу регион относится к III-A - строительно-климатическому подрайону, характерной особенностью которого является резкая континентальность климата, с характерными годовыми амплитудами температуры воздуха - 36-37°C, а средние суточные колебания 10-15°C.

Зима холодная продолжительностью 200 дней, отмечаются морозные погоды, когда температура воздуха опускается ниже -25°C при ветре более 6 м/сек. Эти условия образуют дискомфортность зимней погоды со значительным охлаждением в течение 4,5-5 месяцев. В особо холодные зимы температура опускается до -35°C, а иногда и до -40°C.

Низкие температуры воздуха сочетаются с повышенными скоростями ветра.

Преобладающее направление ветра северо-западное.

Холодный период года отличается преобладанием антициклонального характера погоды. Доля зимних осадков составляет около 37% годовой суммы, что увеличивает явление снежного покрова как фактора увлажнения почвы. Устойчивый снежный покров наблюдается в течение 140-160 дней и отличается неравномерным залеганием. Наибольшая его средняя высота в незащищенных местах может достигать 30 см. Зимние оттепели иногда полностью сгоняют снег с выровненных участков, что при последующем понижении температуры воздуха может привести к промерзанию почвы более чем на 150 см.

Основными факторами, определяющими длительность сохранения загрязнений в местах размещения их источников, является ветровой режим. Наличие температурных инверсий, количество и характер выпадения осадков.

Повторяемость слабых ветров невелика, среднемесячные скорости ветра колеблются от 3,7 до 7,4 м/сек. В дневные часы ветер может усиливаться до 10,5 м/сек. На высоте более 100м среднемесячные скорости ветра равны 6 м/сек и более. Активная ветровая деятельность, как на высоте, так и в приземном слое способствует рассеиванию вредных примесей в атмосфере.

Осадки, как фактор самоочищения атмосферы, не оказывает ощутимого воздействия из-за их небольшого количества, особенно в засушливые годы.

В переходные сезоны года, под воздействием резко меняющейся синоптической обстановки, создаются наиболее благоприятные-влажностные условия для самоочищения атмосферы от загрязнений.

Основное значение в самоочищении атмосферы принадлежит ветровому режиму, с которым связано понятие адвентивного переноса воздушных масс. Важную роль играет температурный режим территории, определяющий стратификационные условия атмосферы, т.е. возможности вертикального перемещения атмосферы, его размеры и интенсивность.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере г. Кандыагаш

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200

Коэффициент рельефа местности в городе	1.00
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С	30.9
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-15.2
Среднегодовая роза ветров, %	
С	10.0
СВ	18.0
В	12.0
ЮВ	11.0
Ю	13.0
ЮЗ	13.0
З	13.0
СЗ	10.0
Среднегодовая скорость ветра, м/с	4.8
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	11.0

Температурный режим

Температурный режим характеризуется резкой континентальностью, высокими годовыми и суточными амплитудами средних значений.

Самым жарким месяцем является июль, самым холодным - январь. Максимальная летняя температура составляет от +34,8 до 42,2 С. Максимальная зимняя температура составляет от - 31,6 С до -40°С.

Среднесуточные колебания температуры могут достигать 12-15°С, превышая в исключительных случаях 20 и более градусов.

Среднемесячная и годовая температура, °С

Наименование метеостанции	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Кандыагаш, Мугалжарский район	5,8	15,1	-7,6	5,8	15,1	20	22,3	20,4	13,6	4,4	-4,0	-11,6	4,0

Весна наступает в конце марта, сопровождается интенсивным таянием снега и неустойчивой погодой. Характерны ночные заморозки и возврат холодов. Весной могут быть пыльные бури, повторяемость которых за весь теплый период - от 2 до 4 дней в месяц. Средняя продолжительность бури - до одного часа.

Апрель-октябрь характеризуется очень малым количеством осадков - 100 - 150 мм. Годовое количество осадков колеблется в пределах до 200-250 мм,

запас воды в снеге составляет 60-80 мм. Лето в районе продолжительное и жаркое. Характерно обилие ясных дней - продолжительность солнечного сияния составляет 75 - 80 %. Больших различий в температурах не наблюдается. Холодный период характеризуется умеренно холодной и малоснежной зимой. Основное количество осадков приходится на зимне-весенний период. Период с устойчивым снежным покровом составляет 100 - 120 дней, высота снежного покрова в среднем 25 см, но большая часть снега сильными ветрами может сдуваться в пониженные участки рельефа, где могут образовываться снежные заносы.

Температура воздуха в зимнее время неустойчива. Малая толщина снежного покрова и сильные морозы приводят к промерзанию почвы на глубину более 1,5 м.

С февраля начинается повышение температуры воздуха. Особенно интенсивным оно бывает при переходе от марта к апрелю и составляет 7- 10°C. Весной в первой-второй декаде марта, происходит устойчивый переход среднесуточных температур воздуха через -5°C. Переход через 0°C происходит, как правило, в первой декаде апреля. Устойчивый переход температуры через +5°C имеет место в середине октября.

Разность средней температуры самого теплого и самого холодного месяцев (годовая амплитуда температуры воздуха) колеблется до 40,0°C.

Годовая температура воздуха в среднем по району составляет 4°C.

Продолжительность периода отсутствия морозов колеблется от 140 до 160 дней.

Радиационный баланс

Как уже отмечалось выше, климат рассматриваемого района отличается резкой континентальностью. Это обуславливает незначительное покрытие неба облаками, что влечет за собой большой приток солнечной радиации. В подобных условиях радиационный режим является основополагающим фактором формирования погоды. Солнечное сияние летом продолжается от 10 до 12 часов в сутки, зимой соответственно 5-6 часов. За год составляет 2600-2700 часов.

Вследствие такой высокой интенсивности солнечной радиации увеличивается тепловая нагрузка в летний период на 15 -20°C.

Величина радиационного баланса колеблется в пределах 125,6-140,6 ккал/см² в год. Радиационный баланс в разрезе суточного хода определяется в первую очередь изменением высоты солнца. Наибольшее его значение наблюдается в полдень и достигает 0,60-0,70 ккал/см² в мин летом и 0,06-0,10 ккал/см² в мин

зимой.

В ночное время при отсутствии облачности, как в летний так и в зимний периоды, происходит охлаждение подстилающей поверхности, в связи с этим происходит понижение интенсивности радиационного баланса до 0,05 - 0,08 ккал/см² в мин.

Максимальные значения радиационного баланса колеблются по территории в пределах 6,8 -7,8 ккал/см в месяц. Минимальные значения наблюдаются в январе - декабре. В отдельные годы его величина может понижаться до 1,5 ккал/см² в месяц.

В отдельные годы величины радиационного баланса могут существенно отличаться от средних многолетних данных и достигать в мае-июле 8-11 ккал/см² в месяц.

Влажность воздуха

Многолетние средние величины относительной влажности воздуха в районе месторождения составляют 64%.

Среднемесячная и годовая относительная влажность воздуха, %

Наименование метеостанции	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Кандыагаш, Мугалжарский район	80	79	80	67	52	50	51	50	56	71	82	82	61

Средние месячные величины абсолютной влажности воздуха изменяются от 5 до 7 мб, достигая максимума в июле.

Дефицит влажности воздуха наблюдается обычно в июле. Его наибольшие средние месячные значения колеблются в пределах 12-18мб. Зимой эти значения невелики и колеблются в пределах 0,6-1,6 мб.

Максимальное значение температуры воздуха зачастую соответствует наименьшему значению абсолютной влажности. Это происходит в результате развития турбулентного и конвективного перемешивания, вследствие чего влага уносится в верхние слои тропосферы.

Поэтому суточный ход абсолютной влажности в теплый период не всегда следует за ходом температуры воздуха.

Приблизительно 57 дней в году отмечается относительная влажность воздуха 30 % и около 100 с относительной влажностью 70%. В холодное время года влажность достигает максимума и составляет 66-78%. По мере увеличения

притока солнечной радиации и повышения температуры воздуха относительная влажность резко уменьшается и своих наименьших средних месячных значений достигает в июле-августе.

Атмосферные осадки

Максимум осадков приходится на теплый период года -110 мм.

Среднемесячное и годовое количество осадков, мм

Наименование метеостанции	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Кандыагаш, Мугалжарский район	16	15	18	20	27	33	35	26	23	28	22	20	273

Максимальное количество осадков наблюдается в летний период, в июле-августе - 37-40 мм. За теплый период (апрель-октябрь) выпадает 58-60% годовой суммы осадков.

Число дней в году с осадками > 5,0 мм колеблется по территории от 7 до 20, причем наибольшая повторяемость (1-4 дня в месяц) таких осадков приходится на теплый период. Осадки выпадают преимущественно в виде дождей.

В июле и августе отмечаются наибольшие суммы осадков и достигают в отдельных случаях 30-45мм. Случается, что период отсутствия осадков продолжается месяцами.

Частые суховеи уменьшают и без того скудные запасы влаги в почве. Число дней с атмосферной засухой изменяется в среднем от 50 до 60, достигая в отдельные неблагоприятные годы 114 дней.

Ветровой режим

Наблюдается закономерная зависимость режима ветра от сезонных изменений в структуре поля атмосферного давления, которые, в свою очередь, испытывают зависимость от условий притока солнечной радиации и теплофизических особенностей подстилающей поверхности.

Методика расчета и определение допустимых сбросов на поля фильтрации и в накопители

В соответствии с п.74 Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду, конечным водоприемником сточных вод является накопитель замкнутого типа, то есть, когда нет открытых водозаборов воды

на орошение или не осуществляются сбросы части стоков накопителя в реки или другие природные объекты, расчет допустимой концентрации производится по формуле:

$$C_{ДС} = C_{\text{факт.}} \quad (18)$$

где $C_{\text{факт}}$ – фактический сброс загрязняющих веществ после очистных сооружений, мг/л.

Накопитель в таком случае используется как накопитель-испаритель сточных вод.

7. Расчет НДС загрязняющих веществ, отводимых со сточными водами в пруд-накопители

Необходимые для расчета Сндс значения приняты по проектным данным, представленными ГКП «Коммунальщик».

Расчет НДС выполнен по 11 показателям на существующее положение и на 2024-2027 гг. от эксплуатации двух прудов-накопителей.

В качестве ПДК приняты значения ПДК в соответствии Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к водоемным водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов", утверждены Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года № 209.

Исходные данные для расчета нормативов допустимых сбросов

Таблица 4.1.1

№	Наименование показателя	Пруд-накопитель №1	Пруд-накопитель №2	Пруд-накопитель №1, г.Жем
1	2	3	4	5
1	Поступление сточных вод, м ³ /час: 2025 г.	48,289	28,665	
	Поступление сточных вод, м ³ /час: 2026 г.	50,704	30,098	
	Поступление сточных вод, м ³ /час: 2027г.	53,239	31,603	
	Поступление сточных вод, м ³ /час: 2028 г.	53,239	31,603	
	Поступление сточных вод, м ³ /час: 2029 г.	53,239	31,603	
2	Поступление сточных вод, тыс. м ³ /год: 2025 г.	383,688	227,76	
	Поступление сточных вод, тыс. м ³ /год: 2026 г.	402,872	239,148	
	Поступление сточных вод, тыс. м ³ /год: 2027 г.	423,016	251,105	
	Поступление сточных вод, тыс. м ³ /год: 2028 г.	444,167	263,66	
	Поступление сточных вод, тыс. м ³ /год: 2029 г.	466,375	276,844	
3	Срок эксплуатации, лет	42,0	29,0	

Предусматривается прирост населения и хозяйственной деятельности г. Кандыгааш Мугалжарского района на 5 процентов по годам. В связи с чем поступление сточных вод идет на увеличение.

Концентрация загрязняющих веществ в пруды-накопители представлены в таблице 9.1.1.

Таблица 9.1.1

№	Наименование показателя	Предельно-допустимая концентрация Спдк, мг/дм³	Концентрации ЗВ в очищенных сточных водах, сбрасываемых в пруд-накопитель, по фактическим данным Сфакт**, мг/дм³
1	БПК ₅	6,0	49,925
2	ХПК	30,0	75,35
3	Взвешенные вещества	+0,75 к фону	104,325
4	Нефтепродукты	0,1	0,2
5	Азот аммонийный	2,0	5,475
6	Сульфаты	500,0	128,825
7	Хлориды	350,0	192,925
8	Нитриты	3,3	0,27
9	Нитраты	45,0	7,675
10	Сероводород	0,003	0,003
11	Фосфор	0,0001	0,0001

Допустимые сбросы загрязняющих веществ со сточными водами в пруд-накопитель

Категория сточных вод — очищенные сточные воды.

Наименование объекта, принимающего сточные воды - пруды-накопители.

Предусматривается прирост населения и хозяйственной деятельности г. Кандыгаши Мугалжарского района на 5 процентов по годам.

Предлагаемые к утверждению нормы НДС приведены в таблице 9.1.2 и 9.1.3.

**Нормативы сбросов загрязняющих веществ по предприятию
Пруд-накопитель №1**

Таблица 9.1.2

Номер выпуска	Наименование показателя	Существующее положение 2025 г.					Нормативы сбросов, г/ч, и лимиты сбросов, т/год, загрязняющих веществ на перспективу				
		Расход сточных вод		Концентрация на выпуске, мг/дм ³	Сброс		Расход сточных вод		Допустимая концентрация 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
		3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	БПК ₅	48,289	423,016	49,925	2410,828	21,1191	50,704	444,167	49,925	2531,397	22,175
1	ХПК	48,289	423,016	75,35	3638,576	31,8743	50,704	444,167	75,35	3820,546	33,468
	Взвешенные вещества	48,289	423,016	104,325	5037,75	44,1311	50,704	444,167	104,325	5289,695	46,338
	Нефтепродукты	48,289	423,016	0,2	9,6578	0,0846	50,704	444,167	0,2	10,1408	0,0888
	Азот аммонийный	48,289	423,016	5,475	264,3823	2,31601	50,704	444,167	5,475	277,6044	2,4318
	Сульфаты	48,289	423,016	128,825	6220,83	54,495	50,704	444,167	128,825	6531,943	57,22
	Хлориды	48,289	423,016	192,925	9316,155	81,6104	50,704	444,167	192,925	9782,069	85,691
	Нитриты	48,289	423,016	0,27	13,038	0,11421	50,704	444,167	0,27	13,69	0,1199
	Нитраты	48,289	423,016	7,675	370,618	3,24665	50,704	444,167	7,675	389,1532	3,409
	Сероводород	48,289	423,016	0,003	0,1448	0,00127	50,704	444,167	0,003	0,152	0,0013
	Фосфор	48,289	423,016	0,0001	0,0048	0,00004	50,704	444,167	0,0001	0,005	0,00004
Всего:					27282	238,99				28646,4	250,9

продолжение Таблицы 9.1.2

Нормативы сбросов, г/ч, и лимиты сбросов, т/год, загрязняющих веществ на перспективу					Год достижения ПДС
на 2027-2029 г.					
Расход сточных вод		Допустимая концентрация на выпуске, мг/дм ³	Сброс		
м ³ /ч	тыс. м ³ /год		г/ч	т/год	
23	24	25	26	27	28
53,239	466,375	49,925	2657,957	23,2838	2025
53,239	466,375	75,35	4011,559	35,1414	2025
53,239	466,375	104,325	5554,159	48,6546	2025
53,239	466,375	0,2	10,6478	0,09328	2025
53,239	466,375	5,475	291,4835	2,5534	2025
53,239	466,375	128,825	6858,514	60,0808	2025
53,239	466,375	192,925	10271,13	89,9754	2025
53,239	466,375	0,27	14,3745	0,12592	2025
53,239	466,375	7,675	408,609	3,57943	2025
53,239	466,375	0,003	0,1597	0,0014	2025
53,239	466,375	0,0001	0,005324	0,00004	2025
			30078,6	263,49	

**Нормативы сбросов загрязняющих веществ по предприятию
Пруд-накопитель №2**

Таблица 9.1.3

Номер выпуска	Наименование показателя	Существующее положение 2025 г.					Нормативы сбросов, г/ч, и лимиты сбросов, т/год, загрязняющих веществ на перспективу				
		Расход сточных вод		Концентрация на выпуске, мг/дм ³	Сброс		Расход сточных вод		Допустимая концентрация 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
		3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2	БПК ₅	28,665	251,105	49,925	1431,1	12,536	30,098	263,66	49,925	1502,643	13,163
	ХПК	28,665	251,105	75,35	2159,908	18,921	30,098	263,66	75,35	2267,884	19,867
	Взвешенные вещества	28,665	251,105	104,325	2990,476	26,197	30,098	263,66	104,325	3139,974	27,506
	Нефтепродукты	28,665	251,105	0,2	5,733	0,0502	30,098	263,66	0,2	6,0196	0,0527
	Азот аммонийный	28,665	251,105	5,475	156,9409	1,3748	30,098	263,66	5,475	164,7866	1,4435
	Сульфаты	28,665	251,105	128,825	3692,769	32,349	30,098	263,66	128,825	3877,375	33,966
	Хлориды	28,665	251,105	192,925	5530,195	48,444	30,098	263,66	192,925	5806,657	50,867
	Нитриты	28,665	251,105	0,27	7,73955	0,0678	30,098	263,66	0,27	8,12646	0,0712
	Нитраты	28,665	251,105	7,675	220,0039	1,9272	30,098	263,66	7,675	231,0022	2,0236
	Сероводород	28,665	251,105	0,003	0,085995	0,0008	30,098	263,66	0,003	0,090294	0,0008
	Фосфор	28,665	251,105	0,0001	0,002867	0,00003	30,098	263,66	0,0001	0,00301	0,00003
Всего:					16194,95	141,87				17004,56	148,96

продолжение Таблицы 9.1.3

Нормативы сбросов, г/ч, и лимиты сбросов, т/год, загрязняющих веществ на перспективу					Год достижения ПДС
на 2027-2029 г.					
Расход сточных вод		Допустимая концентрация на выпуске, мг/дм ³	Сброс		
м ³ /ч	тыс. м ³ /год		г/ч	т/год	
23	24	25	26	27	28
31,603	276,844	49,925	1577,78	13,821	2025
31,603	276,844	75,35	2381,286	20,86	2025
31,603	276,844	104,325	3296,983	28,882	2025
31,603	276,844	0,2	6,3206	0,0554	2025
31,603	276,844	5,475	173,0264	1,5157	2025
31,603	276,844	128,825	4071,256	35,664	2025
31,603	276,844	192,925	6097,009	53,41	2025
31,603	276,844	0,27	8,53281	0,0747	2025
31,603	276,844	7,675	242,553	2,1248	2025
31,603	276,844	0,003	0,094809	0,0008	2025
31,603	276,844	0,0001	0,00316	0,00003	2025
			17854,84	156,41	

**Нормативы сбросов загрязняющих веществ по предприятию
Пруд-накопитель №1 г.Жем**

Таблица 9.1.4

Номер выпуска	Наименование показателя	Существующее положение					Нормативы сбросов, г/ч, и лимиты сбросов, т/год, загрязняющих веществ на перспективу					Год Достижения ПДС
		Расход сточных вод		Концентрация на выпуске, мг/дм ³	Сброс		Расход сточных вод		Допустимая концентрация 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	
		на 2025-2029 г.										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	БПК ₅	5,329	46,688	45,837	244,265	2,13976	5,329	46,688	45,837	244,265	2,13976	2025
	ХПК	5,329	46,688	69,98	372,923	3,26681	5,329	46,688	69,98	372,923	3,26681	2025
	Взвешенные вещества	5,329	46,688	98,625	525,573	4,60402	5,329	46,688	98,625	525,573	4,60402	2025
	Нефтепродукты	5,329	46,688	0,2	1,066	0,00934	5,329	46,688	0,2	1,066	0,00934	2025
	Азот аммонийный	5,329	46,688	5,362	28,574	0,25031	5,329	46,688	5,362	28,574	0,25031	2025
	Сульфаты	5,329	46,688	116,587	621,292	5,44252	5,329	46,688	116,587	621,292	5,44252	2025
	Хлориды	5,329	46,688	185,36	987,783	8,65298	5,329	46,688	185,36	987,783	8,65298	2025
	Нитриты	5,329	46,688	0,25	1,332	0,01167	5,329	46,688	0,25	1,332	0,01167	2025
	Нитраты	5,329	46,688	7,235	38,555	0,33774	5,329	46,688	7,235	38,555	0,33774	2025
	Сероводород	5,329	46,688	0,003	0,016	0,00014	5,329	46,688	0,003	0,016	0,00014	2025
Фосфор	5,329	46,688	0,0001	0,001	0,000005	5,329	46,688	0,0001	0,001	0,000005	2025	
Всего:					2821,38096	24,71530			2821,38096	24,71530		

8. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ПРЕДУПРЕЖДЕНИЮ АВАРИЙНЫХ СБРОСОВ СТОЧНЫХ ВОД

8.1. Вероятные аварийные ситуации и их воздействие на окружающую среду

К возможным аварийным ситуациям, возникающим при осуществлении водохозяйственной деятельности, относятся:

- Механические повреждения емкостей, трубопроводов, предназначенных для транспортировки воды.
- Переполнение самотечных сетей канализаций.
- Переполнение приемников сточных вод в результате воздействия стихийных природных явлений.
- Нарушение регламента работы, сброс в сеть бытовой канализации производственных сточных вод.

Механические повреждения емкостей и трубопроводов могут возникнуть в результате износа и разрушения материала, несвоевременного проведения ремонтно-профилактических работ или халатности обслуживающего персонала.

8.2. Воздействие на окружающую среду возможных аварийных ситуаций

В результате утечек питьевой и технической воды, а также сточных вод из трубопроводов, проложенных под землей, происходит, размыв грунта, нарушение рельефа местности, загрязнение подземных вод, и образование заболоченности: При повреждении наземных емкостей воды и регулирующих емкостей сточных вод происходит растекание жидкостей по территории, что, возможно, приведет к другим аварийным ситуациям. При растекании сточных вод по территории, связанной с контактом людей, возможно возникновение инфекционных заболеваний, связанное с бактериальным загрязнением, а также проявление аллергических реакций.

Переполение приемников сточных вод при проливных дождях может привести к растеканию воды по окрестной территории, вызывая ее загрязнение и нарушение ландшафта, а также может привести к последующему нарушению приема сточных вод от предприятия. Такая аварийная ситуация может произойти при недостаточной емкости приемников и сброса в приемники объемов сточных вод, превышающих расчетные, а также несвоевременного проведения ремонтно- профилактических работ.

8.3. Мероприятия по предупреждению аварийных сбросов и предотвращению воздействия сточных вод на окружающую среду

Для предотвращения аварийных ситуаций на ГКП «Коммунальщик» проводятся мероприятия следующего характера:

- Привлеченной лабораторией постоянно выполняется отбор поступающих на очистные сооружения сточных вод и очищенных вод, производится их анализ, и ведутся собственные журналы отчёта, на основании которых, можно судить о любой возникшей аварийной ситуации.
- Применяемое оборудование, запорная арматура, трубопроводы поддерживаются в соответствии с характеристиками эксплуатационных условий.
- Проводится контроль сварных соединений и диагностика технического состояния трубопроводов и сооружений.
- Проводится плановый профилактический ремонт оборудования и трубопроводов.
- Проводится постоянный инструктаж обслуживающего персонала.
- Поддерживаются от оползания бермы прудов-испарителей.
- Ведется контроль над поступлением воды на предприятие и сбросом сточных вод.

С целью снижения до минимума вероятности возникновения аварийных ситуаций и последующих осложнений предусмотрена единая служба непрерывного оперативного контроля.

К числу мер безопасности можно отнести также следующее:

- Обеспечение беспрепятственного проезда аварийных служб к любой точке территории.
- Соблюдение правил техники безопасности и правил эксплуатации оборудования.
- Регулярные техосмотры безопасности и правил эксплуатации оборудования.

9. КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ

В соответствии с Инструкцией по нормированию сбросов загрязняющих веществ в водные объекты РК РНД 211.2.03.01-97, раздел по контролю за соблюдением установленных нормативов НДС включает:

- Определение массы сброса загрязняющих веществ в единицу времени и сравнение этих показателей с установленными нормативами.
- Проверку плана выполнения мероприятий по достижению НДС. Контроль должен проводиться как самим предприятием (ведомственный контроль) так и местными органами охраны окружающей среды, которые осуществляют государственный контроль в соответствии с планом работ, а также при возникновении аварийной ситуации или резком ухудшении экологической обстановки.

Для организации контроля за соблюдением нормативов НДС загрязняющих веществ, сбрасываемых на пруд-испаритель, необходимо соблюдать следующие требования:

- Рекомендуется оборудовать пруд-испаритель площадками для отбора проб воды для проведения химического анализа.
- Необходимо выполнять отбор проб в местах и точках, указанных в графике контроля с утвержденной в графике периодичностью.
- Следует применять смешанные пробы, которые характеризуют средний состав сточных вод изучаемого объекта. Их получают путем смешения простых проб взятых одновременно в разных местах с усреднением по объему. Проба должна быть представительной, т.е. характеризовать средние показатели всей массы приемника сточных вод.
- Анализ отобранных проб воды должен проводиться в специализированной лаборатории.

Специалистами экологической службы предприятия должны составляться планы-мероприятия, в которых должны учитываться частота отбора проб случайные изменения состава сточных вод. При этом следует выяснить причину изменения состава сточных вод и предпринять меры по устранению аварийного сброса сточных вод или иной сложившейся ситуации. При проведении анализов необходимо выяснять причину несопоставимой величины с утвержденными нормативами и проанализировать: связано это с качеством очистки, нарушением регламента очистки, изменением объема или качества отводимых в канализацию сточных вод от потребителей или связано

с погрешностью выполнении анализа. План график контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых сбросов (НДС) приведен в приложение 20.

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

Наименование мероприятий	Наименование вещества	Номер источника выброса на карте-схеме предприятия	Значение выбросов				Срок выполнения мероприятий		Затраты на реализацию мероприятий	
			до реализации мероприятий		после реализации мероприятий		начало	окончание	капиталовложения	Основная деятельность
			г/с	т/год	г/с	т/год				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Осуществление комплекса технологических, гидротехнических, санитарных и иных мероприятий, направленных на предотвращение засорения, загрязнения и истощения водных ресурсов	БПК ₅	1	2,86	90,19	0,0023	20,16	01.01.2025 г.	31.12.2029 г.	4 625 000	-
	ХПК		5,615	177,1	0,004	34,488				
	Взвешенные вещества		7,804	246,11	0,005221224	45,72				
	Нефтепродукты		0,037	1,17	0,00003	0,252				
	Азот аммонийный		0,31	9,78	0,0003	2,4912				
	Сульфаты		6,598	208,1	0,00645	56,448				
	Хлориды		10,205	321,82	0,01	90,612				
	Нитриты		0,04	1,26	0,000025	0,216				
	Нитраты		0,636	20,1	0,000756872	6,6276				
	Сероводород				0,000000123	0,00108				
	Фосфор				0,0000000041	0,0000360				
	В целом по предприятию в результате всех мероприятий		34,105	1075,63	0,03	257,0159	-	-	4 625 000	-

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

Для выполнения требований «Экологического Кодекса РК» и «Санитарно-эпидемиологических требований к водоисточникам и безопасности водных объектов» по соблюдению нормативов качества окружающей среды, воспроизводство и рациональное использование природных ресурсов, исключение возможности загрязнения грунтовых и гидравлически связанных с ним поверхностных водных объектов, настоящим Проектом нормативов допустимых сбросов предусмотрены организационные мероприятия по снижению сбросов, загрязняющих веществ с целью обеспечения нормативов допустимых сбросов на 2025г.- 2029г. следующие:

- С целью обеспечения соблюдения НДС загрязняющих веществ, отводимых со сточными водами в пруды накопители, для поддержания эффективности работы очистных сооружений биологической очистки вести постоянный контроль за работой и содержанию очистных сооружений в соответствии с «Технологическим регламентом по эксплуатации канализационных очистных сооружений предприятия».
- В целях контроля качества, поступающих для биологической очистки сточных вод производить отборы проб аттестованной химической лабораторией согласно «Технологическому регламенту по эксплуатации канализационных очистных сооружений» и Программы ПЭК.
- Вторичное использование очищенных сточных вод (хозяйственно- бытовых из прудов-накопителей, дождевых и талых вод, промливневых, промывных) на полив лесонасаждений, пылеподавление, приготовление буровых растворов, гидроиспытания, в количестве не менее 10% от общего объема водопотребления технической воды.
- Проведение работ по поддержанию работы очистных сооружений биологической очистки бытовых сточных вод в штатном режиме.

Выводы и предложения

Анализ экологической ситуации в районе размещения предприятия, состояние системы водоснабжения, уровня водоохраны сделан по материалам, представленным водопользователем, фондовым и литературным данным.

Сброс стоков в открытые водоемы от объектов ГКП «Коммунальщик» не производится.

Настоящим проектом определен норматив допустимых сбросов загрязняющих веществ, поступающих со сточными водами на поля фильтрации на 2025-2029 гг. Разгрузка пруда-испарителя происходит за счет испарения воды с поверхности пруда.

На предприятии организован систематический производственный контроль над водохозяйственной деятельностью.

В дальнейшем предусматривается реконструкция объекта в связи с увеличением мощности и роста населения г. Кандыгаши.

Приложение 13
К Методике определения
нормативов эмиссий в
окружающую среду

Динамика фоновых концентраций загрязняющих веществ

Загрязняющее вещество (ЗВ)	Концентрация ЗВ						Средняя за 3 года*	ЭНК
	2020 год		2021 год		2022 год			
	I-полугодие	II-полугодие	I-полугодие	II-полугодие	I-полугодие	II-полугодие		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Пруд-накопитель №1								
БПК ₅						--	335,8	
ХПК						--	148,4	
Взвешенные вещества						--	132,0	
Нефтепродукты						--	0,92	
Азот аммонийный						--	8,72	
Сульфаты						--	139,8	
Хлориды						--	137,3	
Нитриты						--	0,31	
Нитраты						--	10,08	
Сероводород						--	<0,003	
Фосфаты						--	<0,0001	
Пруд-накопитель №2								
БПК ₅						--	125,3	
ХПК						--	72,6	
Взвешенные вещества						--	88,0	
Нефтепродукты						--	0,44	
Азот аммонийный						--	4,29	
Сульфаты						--	101,4	
Хлориды						--	80,6	
Нитриты						--	0,22	

Нитраты						--	7,58	
Сероводород						--	<0,003	
Фосфаты						--	<0,0001	

Фоновая концентрация ЗВ была взята согласно данным исследования 2018г.

Приложение 14
к Методике определения
нормативов эмиссий в
окружающую среду

Динамика концентраций загрязняющих веществ в сточных водах

Загрязняющее вещество (ЗВ)	Концентрация ЗВ						Средняя за 3 года	ЭНК
	2020 год		2021 год		2022 год			
	I-полугодие	II-полугодие	I-полугодие	II-полугодие	I-полугодие	II-полугодие		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
БПК ₅	20,2	26,14	23,865	23,54	54,0	45,85	32,266	
ХПК	42,4	50,8	46,2	45,5	78,0	72,7	55,933	
Взвешенные вещества	53,3	50,4	57,6	57,6	108,65	100,0	71,258	
Нефтепродукты	0,003	0,038	0,0205	0,014	0,225	0,175	0,0793	
Азот аммонийный	2,57	2,02	2,585	2,64	5,55	5,4	3,4608	
Сульфаты	43	122,5	99,2	89,4	131,0	63,1	101,96	
Хлориды	65,4	154,2	99,1	94,6	193,7	192,15	133,19	
Нитриты	0,35	0,164	0,3005	0,345	0,29	0,25	0,2833	
Нитраты	5,1	4,85	5,305	5,47	8,2	7,15	6,0125	
Сероводород	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0	0	<0,05	
Фосфаты	0,122	0,117	0,1585	0,148	0	0	0,142	

Приложение 15
к Методике определения
нормативов эмиссий в
окружающую среду

Баланс водопотребления и водоотведения на существующее положение

Производство	Всего	Водопотребление, тыс. м ³ /сут.						Водоотведение, тыс. м ³ /сут.	
		На производственные нужды				На хозяйственно-бытовые нужды	Безвозвратное потребление	Всего	Объем сточной воды повторно используемого
		Свежая вода		Оборотная вода	Повторно-используемая вода				
		всего	в т.ч. питьевого качества						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ГКП «Коммунальщик»	1642	430	430	--	--	--	--	1212	--

*- Данные были взяты за 2022г.

**Приложение 16
к Методике определения
нормативов эмиссий в
окружающую среду**

Результаты инвентаризации выпусков сточных вод

Наименование предприятия (участка, цеха)	Номер выпуска сточных вод	Диаметр выпуска, м	Категория сбрасываемых сточных вод	Режим отведения сточных вод		Расход сбрасываемых сточных вод		Место сброса (приемник сточных вод)	Наименование загрязняющих веществ	Концентрация ЗВ за 2022 год, мг/дм ³	
				ч/сутки	сутки/год	м ³ /ч	м ³ /год			Макс.	Средн.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ГКП «Коммунальщик»	Очистные сооружения		Хозяйственно – бытовые/ Производственные	24	365	109,968	963 321,54	Пруд-накопитель	БПК ₅	55,2	49,925
									ХПК	78,8	75,35
									Взвешенные вещества	105,1	104,325
									Нефтепродукты	0,24	0,2
									Азот аммонийный	6,1	5,475
									Сульфаты	131,2	128,825
									Хлориды	196,2	192,925
									Нитриты	0,3	0,27
									Нитраты	8,4	7,675
									Сероводород	0	0
Фосфаты	0	0									

*-инвентаризации сточных вод проводилась по состоянию за 2022г.

Приложение 17
к Методике определения
нормативов эмиссий в
окружающую среду

Эффективность работы очистных сооружений

Состав очистных сооружений	Наименование показателей, по которым производится очистка	Мощность очистных сооружений						Эффективность работы					
		Проектная			Фактическая			Проектные показатели			Фактические показатели (средние за 2022г.)		
		м ³ /ч	м ³ /сут	тыс. м ³ /год	м ³ /ч	м ³ /сут	тыс. м ³ /год	Концентрация, мг/дм ³		Степень очистки, %	Концентрация, мг/дм ³		Степень очистки, %
								До очистки	После очистки		До очистки	После очистки	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Очистные сооружения	БПК ₅							--	--	--	81,025	49,925	38,38%
	ХПК							--	--	--	94,775	75,35	20,5%
	Взвешенные вещества							--	--	--	132,35	104,325	21,17%
	Нефтепродукты							--	--	--	0,455	0,2	56,04%
	Азот аммонийный	--	--	--	--	--	--	--	--	--	13,6	5,475	59,74%
	Сульфаты							--	--	--	155,825	128,825	17,33%
	Хлориды							--	--	--	219,175	192,925	11,98%
	Нитриты							--	--	--	0,535	0,27	49,53%
	Нитраты							--	--	--	17,2	7,675	55,38%
	Сероводород							--	--	--	0	0	
Фосфаты							--	--	--	0	0		

*- фактические выбросы взяты за 2022г.

**Приложение 18
к Методике определения
нормативов эмиссий в
окружающую среду**

Расчет нормативов допустимых сбросов сточных вод

Показатели загрязнения	ПДК	Фактическая концентрация мг/ дм ³	Фоновые концентрации мг/ дм ³	Расчетные концентрации мг/ дм ³	Нормы ПДС мг/ дм ³	Утвержденный ПДС	
						на 2025г	
						г/час	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8
БПК ₅	6,0	49,925	230,55	49,925	49,925	3841,928	33,6551
ХПК	30,0	75,35	110,5	75,35	75,35	5798,484	50,7953
Взвешенные вещества	+0,75 к фону	104,325	110	104,325	104,325	8028,226	70,3281
Нефтепродукты	0,1	0,2	0,68	0,2	0,2	15,3908	0,1348
Азот аммонийный	2,0	5,475	6,505	5,475	5,475	421,3232	3,69081
Сульфаты	500,0	128,825	120,6	128,825	128,825	9913,599	86,844
Хлориды	350,0	192,925	108,95	192,925	192,925	14846,35	130,0544
Нитриты	3,3	0,27	0,265	0,27	0,27	20,77755	0,18201
Нитраты	45,0	7,675	8,83	7,675	7,675	590,6219	5,17385
Сероводород	0,003	<0,03	<0,003	0,003	0,003	0,230795	0,00207
Фосфор	0,0001	0,0001	<0,0001	0,0001	0,0001	0,007667	0,00007
Показатели загрязнения	ПДК	Фактическая концентрация мг/ дм ³	Фоновые концентрации мг/ дм ³	Расчетные концентрации мг/ дм ³	Нормы ПДС мг/ дм ³	Утвержденный ПДС	
						на 2026г	
						г/час	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8
БПК ₅	6,0	49,925	230,55	49,925	49,925	4034,04	35,338
ХПК	30,0	75,35	110,5	75,35	75,35	6088,43	53,335
Взвешенные вещества	+0,75 к фону	104,325	110	104,325	104,325	8429,669	73,844
Нефтепродукты	0,1	0,2	0,68	0,2	0,2	16,1604	0,1415
Азот аммонийный	2,0	5,475	6,505	5,475	5,475	442,391	3,8753
Сульфаты	500,0	128,825	120,6	128,825	128,825	10409,32	91,186
Хлориды	350,0	192,925	108,95	192,925	192,925	15588,73	136,558
Нитриты	3,3	0,27	0,265	0,27	0,27	21,81646	0,1911
Нитраты	45,0	7,675	8,83	7,675	7,675	620,1554	5,4326
Сероводород	0,003	<0,03	<0,003	0,003	0,003	0,242294	0,0021
Фосфор	0,0001	0,0001	<0,0001	0,0001	0,0001	0,00801	0,00007

Показатели загрязнения	ПДК	Фактическая концентрация мг/ дм ³	Фоновые концентрации мг/ дм ³	Расчетные концентрации мг/ дм ³	Нормы ПДС мг/ дм ³	Утвержденный ПДС	
						на 2027г	
						г/час	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8
БПК ₅	6,0	49,925	230,55	49,925	49,925	4235,737	37,1048
ХПК	30,0	75,35	110,5	75,35	75,35	6392,845	56,0014
Взвешенные вещества	+0,75 к фону	104,325	110	104,325	104,325	8851,142	77,5366
Нефтепродукты	0,1	0,2	0,68	0,2	0,2	16,9684	0,14868
Азот аммонийный	2,0	5,475	6,505	5,475	5,475	464,5099	4,0691
Сульфаты	500,0	128,825	120,6	128,825	128,825	10929,77	95,7448
Хлориды	350,0	192,925	108,95	192,925	192,925	16368,14	143,3854
Нитриты	3,3	0,27	0,265	0,27	0,27	22,90731	0,20062
Нитраты	45,0	7,675	8,83	7,675	7,675	651,162	5,70423
Сероводород	0,003	<0,03	<0,003	0,003	0,003	0,254509	0,0022
Фосфор	0,0001	0,0001	<0,0001	0,0001	0,0001	0,008484	0,00007

Показатели загрязнения	ПДК	Фактическая концентрация мг/ дм ³	Фоновые концентрации мг/ дм ³	Расчетные концентрации мг/ дм ³	Нормы ПДС мг/ дм ³	Утвержденный ПДС	
						на 2028г	
						г/час	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8
БПК ₅	6,0	49,925	230,55	49,925	49,925	4235,737	37,1048
ХПК	30,0	75,35	110,5	75,35	75,35	6392,845	56,0014
Взвешенные вещества	+0,75 к фону	104,325	110	104,325	104,325	8851,142	77,5366
Нефтепродукты	0,1	0,2	0,68	0,2	0,2	16,9684	0,14868
Азот аммонийный	2,0	5,475	6,505	5,475	5,475	464,5099	4,0691
Сульфаты	500,0	128,825	120,6	128,825	128,825	10929,77	95,7448
Хлориды	350,0	192,925	108,95	192,925	192,925	16368,14	143,3854
Нитриты	3,3	0,27	0,265	0,27	0,27	22,90731	0,20062
Нитраты	45,0	7,675	8,83	7,675	7,675	651,162	5,70423
Сероводород	0,003	<0,03	<0,003	0,003	0,003	0,254509	0,0022
Фосфор	0,0001	0,0001	<0,0001	0,0001	0,0001	0,008484	0,00007

Показатели загрязнения	ПДК	Фактическая концентрация мг/ дм ³	Фоновые концентрации мг/ дм ³	Расчетные концентрации мг/ дм ³	Нормы ПДС мг/ дм ³	Утвержденный ПДС	
						на 2029г	
						г/час	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8
БПК ₅	6,0	49,925	230,55	49,925	49,925	4235,737	37,1048
ХПК	30,0	75,35	110,5	75,35	75,35	6392,845	56,0014
Взвешенные вещества	+0,75 к фону	104,325	110	104,325	104,325	8851,142	77,5366
Нефтепродукты	0,1	0,2	0,68	0,2	0,2	16,9684	0,14868
Азот аммонийный	2,0	5,475	6,505	5,475	5,475	464,5099	4,0691
Сульфаты	500,0	128,825	120,6	128,825	128,825	10929,77	95,7448
Хлориды	350,0	192,925	108,95	192,925	192,925	16368,14	143,3854
Нитриты	3,3	0,27	0,265	0,27	0,27	22,90731	0,20062
Нитраты	45,0	7,675	8,83	7,675	7,675	651,162	5,70423
Сероводород	0,003	<0,03	<0,003	0,003	0,003	0,254509	0,0022
Фосфор	0,0001	0,0001	<0,0001	0,0001	0,0001	0,008484	0,00007

Приложение 19
к Методике определения
нормативов эмиссий в
окружающую среду

Таблица М. Скрибного для определения коэффициента шероховатости ложа реки

Характеристика русла	Коэффициент шероховатости	1/n
Естественные русла в весьма благоприятных (чистое, прямое, не засоренное, земляное, со свободным течением русло)	0	0
Сравнительно чистые русла постоянных равнинных водотоков в обычных условиях, извилистые, с некоторыми неправильностями в рельефе дна (отмели, промоины, местами камни). Земляные русла периодических водотоков (сухих логов) в относительно благоприятных условиях.	0	0
Периодические водотоки (большие и малые) при очень хорошем состоянии поверхности и формы ложа.	0	0
Периодические (ливневые и весенние) водотоки, несущие во время паводка заметное количество наносов, с крупно галечниковым или покрытым растительностью (травой и пр.) ложем. Поймы больших и средних рек, сравнительно разработанные, покрытые нормальным количеством растительности (травы, кустарники).	0	0
Русла периодических водотоков, сильно засоренные и извилистые. Сравнительно заросшие, неровные, плохо разработанные поймы рек (промоины, кустарники, деревья, с наличием заводей). Порожистые участки равнинных рек. Галечно-валунные русла горного типа с неправильной поверхностью водного зеркала.	0	0
Реки и поймы, значительно заросшие (со слабым течением) с большими, глубокими промоинами. Валунные, горного типа русла с неправильной поверхностью водного зеркала (с летящими вверх брызгами воды).	0	0
Поймы таких же, как и в предыдущей категории, но с сильно неправильным косоструйным течением, заводями. Русла водопадного типа с крупновалунным извилистым строением ложа. Пенистость настолько сильна, что вода потеряла прозрачность, имеет белый цвет.	0	0
Поймы с очень большими мертвыми пространствами, с местными озерами-углублениями и пр. русла болотного типа (заросли, кочки, во многих местах почти стоячая вода).	0	0

**Приложение 20
к Методике определения
нормативов эмиссий в
окружающую среду**

План-график контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых сбросов

Номер выпуска	Координатные данные контрольных створов, наблюдательных скважин в том числе фоновой скважины	Контролируемое вещество	Периодичность	Норматив допустимых сбросов на 2025г		Кем осуществляется контроль	Метод проведения контроля
				мг/дм ³	т/год		
1	2	3	4	5	6	7	8
Пруд-накопитель №1	54.87815752965608, 69.12485929892064	БПК ₅	1 раз квартал	49,925	21,1191	Аккредитованная лаборатория	Лабораторный химический анализ
		ХПК	1 раз квартал	75,35	31,8743		
		Взвешенные вещества	1 раз квартал	104,325	44,1311		
		Нефтепродукты	1 раз квартал	0,2	0,0846		
		Азот аммонийный	1 раз квартал	5,475	2,31601		
		Сульфаты	1 раз квартал	128,825	54,495		
		Хлориды	1 раз квартал	192,925	81,6104		
		Нитриты	1 раз квартал	0,27	0,11421		
Нитраты	1 раз квартал	7,675	3,24665				

		Сероводород	1 раз квартал	0,003	0,00127						
		Фосфаты	1 раз квартал	0,0001	0,00004						
Пруд-накопитель №2	54.87815752965608, 69.12485929892064	БПК ₅	1 раз квартал	49,925	12,536	Аккредитованная лаборатория	Лабораторный химический анализ				
		ХПК	1 раз квартал	75,35	18,921						
		Взвешенные вещества	1 раз квартал	104,325	26,197						
		Нефтепродукты	1 раз квартал	0,2	0,0502						
		Азот аммонийный	1 раз квартал	5,475	1,3748						
		Сульфаты	1 раз квартал	128,825	32,349						
		Хлориды	1 раз квартал	192,925	48,444						
		Нитриты	1 раз квартал	0,27	0,0678						
		Нитраты	1 раз квартал	7,675	1,9272						
		Сероводород	1 раз квартал	0,003	0,0008						
		Фосфаты	1 раз квартал	0,0001	0,00003						
		Номер выпуска	Координатные данные контрольных створов, наблюдательных скважин в том числе фоновой скважины	Контролируемое вещество	Периодичность			Норматив допустимых сбросов на 2026г		Кем осуществляется контроль	Метод проведения контроля
								мг/дм ³	т/год		
1	2	3	4	5	6	7	8				
Пруд-накопитель №1	54.87815752965608, 69.12485929892064	БПК ₅	1 раз квартал	49,925	22,175	Аккредитованная лаборатория	Лабораторный химический анализ				
		ХПК	1 раз квартал	75,35	33,468						
		Взвешенные вещества	1 раз квартал	104,325	46,338						
		Нефтепродукты	1 раз квартал	0,2	0,0888						
		Азот аммонийный	1 раз квартал	5,475	2,4318						
		Сульфаты	1 раз квартал	128,825	57,22						
		Хлориды	1 раз квартал	192,925	85,691						
		Нитриты	1 раз квартал	0,27	0,1199						
		Нитраты	1 раз квартал	7,675	3,409						
		Сероводород	1 раз квартал	0,003	0,0013						
		Фосфаты	1 раз квартал	0,0001	0,00004						
Пруд-накопитель №2	54.87815752965608, 69.12485929892064	БПК ₅	1 раз квартал	49,925	13,163	Аккредитованная лаборатория	Лабораторный химический анализ				
		ХПК	1 раз квартал	75,35	19,867						
		Взвешенные вещества	1 раз квартал	104,325	27,506						
		Нефтепродукты	1 раз квартал	0,2	0,0527						
		Азот аммонийный	1 раз квартал	5,475	1,4435						
		Сульфаты	1 раз квартал	128,825	33,966						
		Хлориды	1 раз квартал	192,925	50,867						
		Нитриты	1 раз квартал	0,27	0,0712						
		Нитраты	1 раз квартал	7,675	2,0236						

		Сероводород	1 раз квартал	0,003	0,0008		
		Фосфаты	1 раз квартал	0,0001	0,00003		
Номер выпуска	Координатные данные контрольных створов, наблюдательных скважин в том числе фоновой скважины	Контролируемое вещество	Периодичность	Норматив допустимых сбросов на 2027г		Кем осуществляется контроль	Метод проведения контроля
				мг/дм ³	т/год		
1	2	3	4	5	6	7	8
Пруд-накопитель №1	54.87815752965608, 69.12485929892064	БПК ₅	1 раз квартал	49,925	23,2838	Аккредитованная лаборатория	Лабораторный химический анализ
		ХПК	1 раз квартал	75,35	35,1414		
		Взвешенные вещества	1 раз квартал	104,325	48,6546		
		Нефтепродукты	1 раз квартал	0,2	0,09328		
		Азот аммонийный	1 раз квартал	5,475	2,5534		
		Сульфаты	1 раз квартал	128,825	60,0808		
		Хлориды	1 раз квартал	192,925	89,9754		
		Нитриты	1 раз квартал	0,27	0,12592		
		Нитраты	1 раз квартал	7,675	3,57943		
		Сероводород	1 раз квартал	0,003	0,0014		
Пруд-накопитель №2	54.87815752965608, 69.12485929892064	БПК ₅	1 раз квартал	49,925	13,821	Аккредитованная лаборатория	Лабораторный химический анализ
		ХПК	1 раз квартал	75,35	20,86		
		Взвешенные вещества	1 раз квартал	104,325	28,882		
		Нефтепродукты	1 раз квартал	0,2	0,0554		
		Азот аммонийный	1 раз квартал	5,475	1,5157		
		Сульфаты	1 раз квартал	128,825	35,664		
		Хлориды	1 раз квартал	192,925	53,41		
		Нитриты	1 раз квартал	0,27	0,0747		
		Нитраты	1 раз квартал	7,675	2,1248		
		Сероводород	1 раз квартал	0,003	0,0008		
		Фосфаты	1 раз квартал	0,0001	0,00003		

Номер выпуска	Координатные данные контрольных створов, наблюдательных скважин в том числе фоновой скважины	Контролируемое вещество	Периодичность	Норматив допустимых сбросов на 2028г		Кем осуществляется контроль	Метод проведения контроля
				мг/дм ³	т/год		
1	2	3	4	5	6	7	8
Пруд-накопитель №1	54.87815752965608, 69.12485929892064	БПК ₅	1 раз квартал	49,925	23,2838	Аккредитованная лаборатория	Лабораторный химический анализ
		ХПК	1 раз квартал	75,35	35,1414		
		Взвешенные вещества	1 раз квартал	104,325	48,6546		
		Нефтепродукты	1 раз квартал	0,2	0,09328		
		Азот аммонийный	1 раз квартал	5,475	2,5534		
		Сульфаты	1 раз квартал	128,825	60,0808		
		Хлориды	1 раз квартал	192,925	89,9754		
		Нитриты	1 раз квартал	0,27	0,12592		
		Нитраты	1 раз квартал	7,675	3,57943		
		Сероводород	1 раз квартал	0,003	0,0014		
Пруд-накопитель №2	54.87815752965608, 69.12485929892064	БПК ₅	1 раз квартал	49,925	13,821	Аккредитованная лаборатория	Лабораторный химический анализ
		ХПК	1 раз квартал	75,35	20,86		
		Взвешенные вещества	1 раз квартал	104,325	28,882		
		Нефтепродукты	1 раз квартал	0,2	0,0554		
		Азот аммонийный	1 раз квартал	5,475	1,5157		
		Сульфаты	1 раз квартал	128,825	35,664		
		Хлориды	1 раз квартал	192,925	53,41		
		Нитриты	1 раз квартал	0,27	0,0747		
		Нитраты	1 раз квартал	7,675	2,1248		
		Сероводород	1 раз квартал	0,003	0,0008		
		Фосфаты	1 раз квартал	0,0001	0,00003		

Номер выпуска	Координатные данные контрольных створов, наблюдательных скважин в том числе фоновой скважины	Контролируемое вещество	Периодичность	Норматив допустимых сбросов на 2029г		Кем осуществляется контроль	Метод проведения контроля
				мг/дм ³	т/год		
1	2	3	4	5	6	7	8
Пруд-накопитель №1	54.87815752965608, 69.12485929892064	БПК ₅	1 раз квартал	49,925	23,2838	Аккредитованная лаборатория	Лабораторный химический анализ
		ХПК	1 раз квартал	75,35	35,1414		
		Взвешенные вещества	1 раз квартал	104,325	48,6546		
		Нефтепродукты	1 раз квартал	0,2	0,09328		
		Азот аммонийный	1 раз квартал	5,475	2,5534		
		Сульфаты	1 раз квартал	128,825	60,0808		
		Хлориды	1 раз квартал	192,925	89,9754		
		Нитриты	1 раз квартал	0,27	0,12592		
		Нитраты	1 раз квартал	7,675	3,57943		
		Сероводород	1 раз квартал	0,003	0,0014		
Пруд-накопитель №2	54.87815752965608, 69.12485929892064	Фосфаты	1 раз квартал	0,0001	0,00004	Аккредитованная лаборатория	Лабораторный химический анализ
		БПК ₅	1 раз квартал	49,925	13,821		
		ХПК	1 раз квартал	75,35	20,86		
		Взвешенные вещества	1 раз квартал	104,325	28,882		
		Нефтепродукты	1 раз квартал	0,2	0,0554		
		Азот аммонийный	1 раз квартал	5,475	1,5157		
		Сульфаты	1 раз квартал	128,825	35,664		
		Хлориды	1 раз квартал	192,925	53,41		
		Нитриты	1 раз квартал	0,27	0,0747		
		Нитраты	1 раз квартал	7,675	2,1248		
Сероводород	1 раз квартал	0,003	0,0008				
Фосфаты	1 раз квартал	0,0001	0,00003				

**Приложение 21
к Методике определения
нормативов эмиссий в
окружающую среду**

**Нормативы сбросов загрязняющих веществ
Пруд-накопитель №1**

Номер выпуска	Наименование показателя	Существующее положение 2025 г.					Нормативы сбросов, г/ч, и лимиты сбросов, т/год, загрязняющих веществ на перспективу				
		Расход сточных вод		Концентрация на выпуске, мг/дм ³	Сброс		Расход сточных вод		Допустимая концентрация 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
		3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	БПК ₅	48,289	423,016	49,925	2410,828	21,1191	50,704	444,167	49,925	2531,397	22,175
1	ХПК	48,289	423,016	75,35	3638,576	31,8743	50,704	444,167	75,35	3820,546	33,468
	Взвешенные вещества	48,289	423,016	104,325	5037,75	44,1311	50,704	444,167	104,325	5289,695	46,338
	Нефтепродукты	48,289	423,016	0,2	9,6578	0,0846	50,704	444,167	0,2	10,1408	0,0888
	Азот аммонийный	48,289	423,016	5,475	264,3823	2,31601	50,704	444,167	5,475	277,6044	2,4318
	Сульфаты	48,289	423,016	128,825	6220,83	54,495	50,704	444,167	128,825	6531,943	57,22
	Хлориды	48,289	423,016	192,925	9316,155	81,6104	50,704	444,167	192,925	9782,069	85,691
	Нитриты	48,289	423,016	0,27	13,038	0,11421	50,704	444,167	0,27	13,69	0,1199
	Нитраты	48,289	423,016	7,675	370,618	3,24665	50,704	444,167	7,675	389,1532	3,409
	Сероводород	48,289	423,016	0,003	0,1448	0,00127	50,704	444,167	0,003	0,152	0,0013
	Фосфор	48,289	423,016	0,0001	0,0048	0,00004	50,704	444,167	0,0001	0,005	0,00004
Всего:					27282	238,99				28646,4	250,9

продолжение таблицы

Нормативы сбросов, г/ч, и лимиты сбросов, т/год, загрязняющих веществ на перспективу					Год достижения ПДС
на 2027-2029 г.					
Расход сточных вод		Допустимая концентрация на выпуске, мг/дм ³	Сброс		
м ³ /ч	тыс. м ³ /год		г/ч	т/год	
23	24	25	26	27	28
53,239	466,375	49,925	2657,957	23,2838	2025
53,239	466,375	75,35	4011,559	35,1414	2025
53,239	466,375	104,325	5554,159	48,6546	2025
53,239	466,375	0,2	10,6478	0,09328	2025
53,239	466,375	5,475	291,4835	2,5534	2025
53,239	466,375	128,825	6858,514	60,0808	2025
53,239	466,375	192,925	10271,13	89,9754	2025
53,239	466,375	0,27	14,3745	0,12592	2025
53,239	466,375	7,675	408,609	3,57943	2025
53,239	466,375	0,003	0,1597	0,0014	2025
53,239	466,375	0,0001	0,005324	0,00004	2025
			30078,6	263,49	

**Нормативы сбросов загрязняющих веществ
Пруд-накопитель №2**

Номер выпуска	Наименование показателя	Существующее положение 2025 г.					Нормативы сбросов, г/ч, и лимиты сбросов, т/год, загрязняющих веществ на перспективу				
		Расход сточных вод		Концентрация на выпуске, мг/дм ³	Сброс		Расход сточных вод		Допустимая концентрация 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
		3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2	БПК ₅	28,665	251,105	49,925	1431,1	12,536	30,098	263,66	49,925	1502,643	13,163
	ХПК	28,665	251,105	75,35	2159,908	18,921	30,098	263,66	75,35	2267,884	19,867
	Взвешенные вещества	28,665	251,105	104,325	2990,476	26,197	30,098	263,66	104,325	3139,974	27,506
	Нефтепродукты	28,665	251,105	0,2	5,733	0,0502	30,098	263,66	0,2	6,0196	0,0527
	Азот аммонийный	28,665	251,105	5,475	156,9409	1,3748	30,098	263,66	5,475	164,7866	1,4435
	Сульфаты	28,665	251,105	128,825	3692,769	32,349	30,098	263,66	128,825	3877,375	33,966
	Хлориды	28,665	251,105	192,925	5530,195	48,444	30,098	263,66	192,925	5806,657	50,867
	Нитриты	28,665	251,105	0,27	7,73955	0,0678	30,098	263,66	0,27	8,12646	0,0712
	Нитраты	28,665	251,105	7,675	220,0039	1,9272	30,098	263,66	7,675	231,0022	2,0236
	Сероводород	28,665	251,105	0,003	0,085995	0,0008	30,098	263,66	0,003	0,090294	0,0008
Фосфор	28,665	251,105	0,0001	0,002867	0,00003	30,098	263,66	0,0001	0,00301	0,00003	
Всего:					16194,95	141,87				17004,56	148,96

продолжение таблицы

Нормативы сбросов, г/ч, и лимиты сбросов, т/год, загрязняющих веществ на перспективу					Год достижения ПДС
на 2027-2029 г.					
Расход сточных вод		Допустимая концентрация на выпуске, мг/дм ³	Сброс		
м ³ /ч	тыс. м ³ /год		г/ч	т/год	
23	24	25	26	27	28
31,603	276,844	49,925	1577,78	13,821	2025
31,603	276,844	75,35	2381,286	20,86	2025
31,603	276,844	104,325	3296,983	28,882	2025
31,603	276,844	0,2	6,3206	0,0554	2025
31,603	276,844	5,475	173,0264	1,5157	2025
31,603	276,844	128,825	4071,256	35,664	2025
31,603	276,844	192,925	6097,009	53,41	2025
31,603	276,844	0,27	8,53281	0,0747	2025
31,603	276,844	7,675	242,553	2,1248	2025
31,603	276,844	0,003	0,094809	0,0008	2025
31,603	276,844	0,0001	0,00316	0,00003	2025
			17854,84	156,41	

ПРИЛОЖЕНИЕ

Б-АЛ-04-06



KZ.T.02.1017

Аналитическая лаборатория
ТОО "КАЗЭКОАНАЛИЗ"
Аттестат аккредитации № KZ.T.02.1017
от "15" декабря 2020 г.

050046, Республика Казахстан, г. Алматы
пр. Абая 191
Тел./факс: +7(727)3765304, 7(727)3765306
E-mail: zhannat@kazecoanalysis.kz

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ №11-02 от "03" апреля 2023 г.

Заявитель, адрес: ТОО "EcoCentre-Consulting", город Шымкент, Абайский район, улица Желтоқсан, 20Б
Заказ: № 11-23
Наименование объекта исследования: Проба воды, ГКП на ПХВ "Коммунальщик", Актюбинская область, Мугалжарский район, г. Кандыагаш, пр. Тәуелсіздік 7а.
Место проведения испытаний: ТОО "КАЗЭКОАНАЛИЗ", г. Алматы, Абая, 191
Дата отбора проб: 27.03.2023 г.
Дата поступления проб: 28.03.2023 г.
ДС(НД) на отбор: ГОСТ Р 5192-2003
ДС(НД) на объект (продукция): СанПин (КР ДСМ-138 от 16.02.2022 г.)
Вид испытаний: типовые
Средство измерения: GCMS-QP2010, Мультипараметровый прибор Multi3420, DR 2800
Дата выполнения анализа: 28.03-03.04.2023 г.
Условия окружающей среды: t=23-25°C, φ=58-62 %, P=100,6-104,3 кПа
Результаты химического анализа:

№ лабор.	Наименование показателя	Наименование образца заказчика	Место отбора проб	ДС(НД) на методы испытаний	Содержание компонента
1	2	3	4	5	6
142	Взвешенные вещества, мг/дм ³	2	Очистные сооружения до очитки	СТ РК 2015-2010	123
	Нитраты, мг/дм ³			МВИ №69-09	менее 0,5
	Нитриты, мг/дм ³			МВИ №16-09	0,042
	Азот аммонийный, мг/дм ³			МВИ №101-08	1,11
	Хлориды, мг/дм ³			ГОСТ 26449.1-85 п.9.1	13,30
	Сульфаты, мг/дм ³			МВИ №6-10	19,2
	БПК ₅ , мг/дм ³			СТ РК ИСО 58-15-1-2010	10,82
	ХПК, мгО/дм ³			МВИ №22-09	243
	Фосфат-ионы, мг/дм ³			МВИ №25-10	1,04
	Сероводород, мг/дм ³			СТ РК 2275-2013	менее 0,005
	Нефтепродукты, мг/дм ³			МВИ ЛАЗ - 04/05	менее 0,02

Примечание:

Исполнители:

Главный специалист-аналитик *Мажинова* М.А. Мажинова
Специалист-аналитик *Рабат* Н.А. Рабат
Специалист-аналитик *Бурашев* Г.Б. Бурашев Г.Б.

Директор *Жаппарова* Ж.М. Жаппарова
Специалист по качеству *Даутбаева* Д.С. Даутбаева
Заведующий лабораторией *Тасболат* С.Е. Тасболат





KZ.T.02.1017

Аналитическая лаборатория
 ТОО "КАЗЭКОАНАЛИЗ"
 Аттестат аккредитации № KZ.T.02.1017
 от "15" декабря 2020 г.

050046, Республика Казахстан, г. Алматы
 пр. Абая 191
 Тел./факс: +7(727)3765304, 7(727)3765306
 E-mail: zhannat@kazecoanalysis.kz

Б-АЛ-04-06

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ №11-01 от "03" апреля 2023 г.

Заявитель, адрес: ТОО "EcoCentre-Consulting", город Шымкент, Абайский район, улица Желтоқсан, 20Б
 Заказ: № 11-23
 Наименование объекта исследования: Проба воды, ГКП на ПХВ "Коммунальщик", Актюбинская область, Мугалжарский район, г. Кандыагаш, пр. Тәуелсіздік 7а.
 Место проведения испытаний: ТОО "КАЗЭКОАНАЛИЗ", г. Алматы, Абая, 191
 Дата отбора проб: 27.03.2023 г.
 Дата поступления проб: 28.03.2023 г.
 ДС(НД) на отбор: ГОСТ Р5192-2003
 ДС(НД) на объект (продукция): СанПиН (КР ДСМ-138 от 16.02.2022 г.)
 Вид испытаний: типовые
 Средство измерения: GCMS-QP2010, Мультипараметровый прибор Multi3420, DR 2800
 Дата выполнения анализа: 28.03-03.04 2023 г.
 Условия окружающей среды: t=23-25°C, φ=58-62 %, P=100,6-104,3 кПа
 Результаты химического анализа:

№ лабор.	Наименование показателя	Наименование образца заказчика	Место отбора проб	ДС(НД) на методы испытаний	Содержание компонента
1	2	3	4	5	6
141	Взвешенные вещества, мг/дм ³	1	Очистные сооружения после очистки	СТ РК 2015-2010	101
	Нитраты, мг/дм ³			МВИ №69-09	менее 0,5
	Нитриты, мг/дм ³			МВИ №16-09	0,033
	Азот аммонийный, мг/дм ³			МВИ №101-08	1,07
	Хлориды, мг/дм ³			ГОСТ 26449.1-85 п.9.1	11,40
	Сульфаты, мг/дм ³			МВИ №6-10	55,8
	БПК ₅ , мг/дм ³			СТ РК ИСО 58-15-1-2010	11,02
	ХПК, мгО/дм ³			МВИ №22-09	91
	Фосфат-ионы, мг/дм ³			МВИ №25-10	менее 0,02
	Сероводород, мг/дм ³			СТ РК 2275-2013	менее 0,005
	Нефтепродукты, мг/дм ³			МВИ ЛАЭ - 04/05	менее 0,02

Примечание:

Исполнители:

Главный специалист-аналитик, *Н.А. Рабат* Н.А. Мажинова
 Специалист-аналитик *Бурашев Г.Б.* Н.А. Рабат
 Специалист-аналитик Бурашев Г.Б.

Директор *Ж.М. Жаппарова* Ж.М. Жаппарова
 Специалист по качеству *А.С. Даутбаева* А.С. Даутбаева
 Заведующий лабораторией *С.Е. Тасболат* С.Е. Тасболат



Протокол распространяется только на образцы, подвергнутые испытаниям
 Перепечатка протокола частичная или полная запрещена без разрешения аналитической лаборатории



KZ.T.02.1017

Аналитическая лаборатория
 ТОО "КАЗЭКОАНАЛИЗ"
 Аттестат аккредитации № KZ.T.02.1017
 от "15" декабря 2020 г.

050046, Республика Казахстан, г. Алматы
 пр. Абая 191
 Тел./факс: +7(727)3765304, 7(727)3765306
 E-mail: zhannat@kazecoanalysis.kz

Б-АЛ-04-06

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ №25-01 от "26" июня 2023 г.

Заявитель, адрес: ТОО "ЕcoCentre-Consulting", город Шымкент, Абайский район, улица Желтоқсан, 20Б

Заказ: № 25-23

Наименование объекта исследования: Проба воды, ГКП на ПВХ "Коммунальщик". Актюбинская область, Мугалжарский район, г. Кандыағаш, пр. Тәуелсіздік 7а.

Место проведения испытаний: ТОО "КАЗЭКОАНАЛИЗ", г. Алматы, Абая, 191

Дата отбора проб: 19.06.2023 г.

Дата поступления проб: 19.06.2023 г.

ДС(НД) на отбор: ГОСТ Р 5192-2003

ДС(НД) на объект (продукция): СанПин (КР ДСМ-138 от 16.02.2022 г.)

Вид испытаний: типовые

Средство измерения: GCMS-QP2010, Мультипараметровый прибор Multi3420. DR 2800

Дата выполнения анализа: 19.06-24.06.2023 г.

Условия окружающей среды: t=23-25°C, ф=58-62 %, P=100,6-104,3 кПа

Результаты химического анализа:

№ лабор.	Наименование показателя	Наименование образца заказчика	Место отбора проб	ДС(НД) на методы испытаний	Содержание компонента
1	2	3	4	5	6
435	Взвешенные вещества, мг/дм ³	1	Очистные сооружения до очистки	СТ РК 2015-2010	131
	Нитраты, мг/дм ³			МВИ №69-09	менее 0,5
	Нитриты, мг/дм ³			МВИ №16-09	0,042
	Азот аммонийный, мг/дм ³			МВИ №101-08	1,28
	Хлориды, мг/дм ³			ГОСТ 26449.1-85 п.9.1	14,01
	Сульфаты, мг/дм ³			МВИ №6-10	20,0
	БПК ₅ , мг/дм ³			СТ РК ИСО 58-15-1-2010	11,15
	ХПК, мгО/дм ³			МВИ №22-09	251
	Фосфор, мг/дм ³			МВИ №25-10	1,28
	Сероводород, мг/дм ³			СТ РК 2275-2013	менее 0,005
	Нефтепродукты, мг/дм ³			МВИ ЛАЗ - 04/05	менее 0,02

Примечание:

Исполнители:

Главный специалист-аналитик  М.А. МажиноваСпециалист-аналитик  Н.А. РабатСпециалист-аналитик  Бурашев Г.Б.Директор  Ж.М. ЖаппароваСпециалист по качеству  А.С. ДаутбаеваЗаведующий лабораторией  С.Е. Тасболат

м.п.



KZ.T.02.1017

Аналитическая лаборатория
 ТОО "КАЗЭКОАНАЛИЗ"
 Аттестат аккредитации № KZ.T.02.1017
 от "15" декабря 2020 г.

050046, Республика Казахстан, г. Алматы
 пр. Абая 191
 Тел./факс: +7(727)3765304, 7(727)3765305
 E-mail: zhannat@kazecoanalysis.kz

Б-АЛ-04-06

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ №25-02 от "26" июня 2023 г.

Заявитель, адрес: ТОО "ЕcoCentre-Consulting", город Шымкент, Абайский район, улица Желтоқсан, 20Б

Заказ: № 25-23

Наименование объекта исследования: Проба воды, ГКП на ПВХ "Коммунальщик". Актюбинская область, Мугалжарский район, г. Кандыагаш, пр. Тәуелсіздік 7а.

Место проведения испытаний: ТОО "КАЗЭКОАНАЛИЗ", г. Алматы, Абая, 191

Дата отбора проб: 19.06.2023 г.

Дата поступления проб: 19.06.2023 г.

ДС(НД) на отбор: ГОСТ Р 5192-2003

ДС(НД) на объект (продукция): СанПиН (КР ДСМ-138 от 16.02.2022 г.)

Вид испытаний: типовые

Средство измерения: GCMS-QP2010, Мультипараметровый прибор Multi3420, DR 2800

Дата выполнения анализа: 19.06-24.06.2023 г.

Условия окружающей среды: t=23-25°C, φ=58-62 %, P=100,6-104,3 кПа

Результаты химического анализа:

№ лабор.	Наименование показателя	Наименование образца заказчика	Место отбора проб	ДС(НД) на методы испытаний	Содержание компонента
1	2	3	4	5	6
436	Взвешенные вещества, мг/дм ³	2	Очистные сооружения после очитски	СТ РК 2015-2010	98
	Нитраты, мг/дм ³			МВИ №69-09	менее 0,5
	Нитриты, мг/дм ³			МВИ №16-09	0,025
	Азот аммонийный, мг/дм ³			МВИ №101-08	1,02
	Хлориды, мг/дм ³			ГОСТ 26449.1-85 п.9.1	12,03
	Сульфаты, мг/дм ³			МВИ №6-10	57,0
	БПК ₅ , мг/дм ³			СТ РК ИСО 58-15-1-2010	10,98
	ХПК, мгО/дм ³			МВИ №22-09	64
	Фосфор, мг/дм ³			МВИ №25-10	менее 0,0001
	Сероводород, мг/дм ³			СТ РК 2275-2013	менее 0,003
	Нефтепродукты, мг/дм ³			МВИ ЛАЗ - 04/05	менее 0,02

Примечание:

Исполнители:

Главный специалист-аналитик  М.А. Мажинова
 Специалист-аналитик  Н.А. Рабат
 Специалист-аналитик  Бурашев Г.Б.

Директор  Ж.М. Жаппарова
 Специалист по качеству  А.С. Даутбаева
 Заведующий лабораторией  С.Е. Тасболат



Аналитическая лаборатория
 ТОО "КАЗЭКОАНАЛИЗ"
 Аттестат аккредитации № КЗ.Т.02.1017
 от 15 декабря 2020 г.

050046, Республика Казахстан, г. Алматы
 пр. Абая 191
 Тел./факс: +7(727)3765304, 7(727)3765306
 E-mail: zhannat@kazecoanalysis.kz

Б-АЛ-04-06

КЗ.Т.02.1017

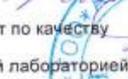
ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ №34-06 от "05" сентября 2023 г.

Заявитель, адрес: ТОО "ЕcoCentre-Consulting", город Шымкент, Абайский район, улица Желтоксан, 20Б
 Заказ: № 34-23
 Наименование объекта исследования: Проба воды, ГКП на ПВХ "Коммунальшик". Актюбинская область, Мугалжарский район, г. Кандыагаш, пр. Тауелсіздік 7а.
 Место проведения испытаний: ТОО "КАЗЭКОАНАЛИЗ", г. Алматы, Абая, 191
 Дата отбора проб: 04.08.2023 г.
 Дата поступления проб: 19.08.2023 г.
 ДС(НД) на отбор: ГОСТ Р 5192-2003
 ДС(НД) на объект (продукция): СанПиН (КР ДСМ-138 от 16.02.2022 г.)
 Вид испытаний: типовые
 Средство измерения: GCMS-QP2010, Мультипараметровый прибор Multi3420, DR 2800
 Дата выполнения анализа: 19.08-01.09.2023 г.
 Условия окружающей среды: t=22-23°C, ф=61-64 %, P=100,9-102,9 кПа
 Результаты химического анализа:

№ лабор.	Наименование показателя	Наименование образца заказчика	Место отбора проб	ДС(НД) на методы испытаний	Содержание компонента
1	2	3	4	5	6
475	Взвешенные вещества, мг/дм ³	4	Очистные сооружения после очистки	СТ РК 2015-2010	103
	Нитраты, мг/дм ³			МВИ №69-09	менее 0,5
	Нитриты, мг/дм ³			МВИ №16-09	0,027
	Азот аммонийный, мг/дм ³			МВИ №101-08	1,46
	Хлориды, мг/дм ³			ГОСТ 26449.1-85 п.9.1	9,34
	Сульфаты, мг/дм ³			МВИ №6-10	63,1
	БПК ₅ , мг/дм ³			СТ РК ИСО 58-15-1-2010	9,38
	ХПК, мг/дм ³			МВИ №22-09	73
	Фосфат-ионы, мг/дм ³			МВИ №25-10	менее 0,005
	Сероводород, мг/дм ³			СТ РК 2275-2013	менее 0,005
Нефтепродукты, мг/дм ³	МВИ ЛАЗ - 04/05	менее 0,02			

Примечание:

Исполнители:

Главный специалист-аналитик  М.А. МажиноваСпециалист-аналитик  Н.А. РабатСпециалист-аналитик  Бурашев Г.Б.Директор  Ж.М. ЖаппароваСпециалист по качеству  А.С. ДаутбаеваЗаведующий лабораторией  С.Е. Тасболат



Аналитическая лаборатория
ТОО "КАЗЭКОАНАЛИЗ"
Аттестат акредитации № КЗ.Т.02.1017
от "15" декабря 2020 г.

050046, Республика Казахстан, г. Алматы
пр. Абая 191
Тел./факс: +7(727)3765304, 7(727)3765306
E-mail: zhannat@kazecoanalysis.kz

Б-АЛ-04-06

KZ.T.02.1017

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ
№34-05 от "05" сентября 2023 г.

Заявитель, адрес: ТОО "EcoCentre-Consulting", город Шымкент, Абайский район, улица Желтоқсан, 205
Заказ: № 34-23
Наименование объекта исследования: Проба воды, ГКП на ПХВ "Коммунальщик". Актюбинская область, Мугалжарский район, г. Кандыагаш, пр. Тәуелсіздік 7а.
Место проведения испытаний: ТОО "КАЗЭКОАНАЛИЗ", г. Алматы, Абая, 191
Дата отбора проб: 04.08.2023 г.
Дата поступления проб: 19.08.2023 г.
ДС(НД) на отбор: ГОСТ Р 5192-2003
ДС(НД) на объект (продукция): СанПиН (КР ДСМ-138 от 16.02.2022 г.)
Вид испытаний: типовые
Средство измерения: GCMS-QP2010, Мультипараметровый прибор Multi3420, DR 2800
Дата выполнения анализа: 19.08-01.09.2023 г.
Условия окружающей среды: t=22-23°C, φ=61-64 %, P=100,9-102,9 кПа
Результаты химического анализа:

№ лабор.	Наименование показателя	Наименование образца заказчика	Место отбора проб	ДС(НД) на методы испытаний	Содержание компонента
1	2	3	4	5	6
474	Взвешенные вещества, мг/дм ³	4	Очистные сооружения до очитски	СТ РК 2015-2010	139
	Нитраты, мг/дм ³			МВИ №69-09	менее 0,5
	Нитриты, мг/дм ³			МВИ №16-09	0,024
	Азот аммонийный, мг/дм ³			МВИ №101-08	1,38
	Хлориды, мг/дм ³			ГОСТ 26449.1-85 п.9.1	11,26
	Сульфаты, мг/дм ³			МВИ №6-10	18,8
	БПК ₅ , мг/дм ³			СТ РК ИСО 58-15-1-2010	8,12
	ХПК, мгО/дм ³			МВИ №22-09	208
	Фосфат-ионы, мг/дм ³			МВИ №25-10	1,66
	Сероводород, мг/дм ³			СТ РК 2275-2013	менее 0,005
	Нефтепродукты, мг/дм ³			МВИ ЛАЗ - 04/05	менее 0,02

Примечание:

Исполнители:

Главный специалист-аналитик  М.А. Мажинова
Специалист-аналитик  Н.А. Рабат
Специалист-аналитик  Бурашев Г.Б.

Директор  Ж.М. Жаппарова
Специалист по качеству  А.С. Даутбаева
Заведующий лабораторией  С.Е. Тасболат



Протокол распространяется только на образцы, подвергнутые испытаниям
Перепечатка протокола частичная или полная запрещена без разрешения аналитической лаборатории



KZ.T.02.1017

Аналитическая лаборатория
 ТОО "КАЗЭКОАНАЛИЗ"
 Аттестат аккредитации № KZ.T.02.1017
 от "15" декабря 2020 г.

050046, Республика Казахстан, г. Алматы
 пр. Абая 191
 Тел./факс: +7(727)3765304, 7(727)3765306
 E-mail: zhanat@kazecoanalysis.kz

лист 1 из 1

Б-АП-04-06

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ
№49-08 от "04" декабря 2023 г.

Заявитель, адрес: ТОО "ЕcoCentre-Consulting", город Шымкент, Абайский район, улица Желтоқсан, 20Б

Заказ: № 49-23

Наименование объекта исследования: Проба воды, ГКП на ПВХ "Коммунальщик", Актюбинская область, Мугалжарский район, г. Кандыагаш, пр. Тәуелсіздік 7а.

Место проведения испытаний: ТОО "КАЗЭКОАНАЛИЗ", г. Алматы, Абая, 191

Дата отбора проб: 24.11.2023 г.

Дата поступления проб: 29.11.2023 г.

ДС(НД) на отбор: ГОСТ Р 5192-2003

ДС(НД) на объект (продукция): СанПиН (КР ДСМ-138 от 16.02.2022 г.)

Вид испытаний: типовые

Средство измерения: DR 2800, Мультипараметровый прибор Multi3420, KERN 470, TCO 180, GCMS-QP2010

Дата выполнения анализа: 29.11.2023 г. - 04.12.2023 г.

Условия окружающей среды: t=22-23°C, φ=61-64 %, P=100,9-102,9 кПа

Результаты химического анализа:

№ лабор.	Наименование показателя	Наименование образца заказчика	Место отбора проб	ДС(НД) на методы испытаний	Содержание компонента
1	2	3	4	5	6
930	Взвешенные вещества, мг/дм ³	1	Очистные сооружения до очистки	СТ РК 2015-2010	104
	Нитраты, мг/дм ³			МВИ №69-09	менее 0,5
	Нитриты, мг/дм ³			МВИ №16-09	0,021
	Азот аммонийный, мг/дм ³			МВИ №101-08	1,35
	Хлориды, мг/дм ³			ГОСТ 26449 1-85 п.9.1	12,03
	Сульфаты, мг/дм ³			МВИ №6-10	18,5
	БПК ₅ , мг/дм ³			СТ РК ИСО 58-15-1-2010	7,46
	ХПК, мг/дм ³			МВИ №22-09	74
	Фосфат-ионы, мг/дм ³			МВИ №25-10	менее 0,02
	Сероводород, мг/дм ³			СТ РК 2275-2013	менее 0,005
	Нефтепродукты, мг/дм ³			МВИ ЛАЗ - 04/05	менее 0,02

Примечание:

Исполнители:

Главный специалист-аналитик

Г.Б. Бурашев Директор

Г.М. Мекенбаев

Ведущий специалист-аналитик

К.Д. Айдар Специалист по качеству

А.С. Даугбаева

Инженер-техник

А.К. Аденов Заведующий лаб

С.Е. Тасболат



Протокол распространяется только на образцы, подвергнутые испытаниям
 Передача протокола частичная или полная запрещена без разрешения аналитической лаборатории



KZ.T.02.1017

Аналитическая лаборатория
 ТОО "КАЗЭКОАНАЛИЗ"
 Аттестат аккредитации № KZ.T.02.1017
 от "15" декабря 2020 г.

050046, Республика Казахстан, г. Алматы
 пр. Абая 191
 Тел./факс: +7(727)3765304, 7(727)3765306
 E-mail: zhannat@kazecoanalysis.kz

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ №49-09 от "04" декабря 2023 г.

Заявитель, адрес: ТОО "EcoCentre-Consulting", город Шымкент, Абайский район, улица Желтоқсан, 20Б

Заказ: № 49-23

Наименование объекта исследования: Проба воды, ГКП на ПХВ "Коммунальщик". Актюбинская область, Мугалжарский район, г. Кандыагаш, пр. Тәуелсіздік 7а.

Место проведения испытаний: ТОО "КАЗЭКОАНАЛИЗ", г. Алматы, Абая, 191

Дата отбора проб: 24.11.2023 г.

Дата поступления проб: 29.11.2023 г.

ДС(НД) на отбор: ГОСТ Р 5192-2003

ДС(НД) на объект (продукция): СанПиН (КР ДСМ-138 от 16.02.2022 г.)

Вид испытаний: типовые

Средство измерения: DR 2800, Мультипараметровый прибор Multi3420, KERN 470, TCO 180, GCMS-QP2010

Дата выполнения анализа: 29.11.2023 г. - 04.12.2023 г.

Условия окружающей среды: t=22-23°C, ф=61-64 %, P=100,9-102,9 кПа

Результаты химического анализа:

№ лабор.	Наименование показателя	Наименование образца заказчика	Место отбора проб	ДС(НД) на методы испытаний	Содержание компонента
1	2	3	4	5	6
931	Взвешенные вещества, мг/дм ³	2	Очистные сооружения после очистки	СТ РК 2015-2010	102
	Нитраты, мг/дм ³			МВИ №69-09	менее 0,5
	Нитриты, мг/дм ³			МВИ №16-09	0,031
	Азот аммонийный, мг/дм ³			МВИ №101-08	1,12
	Хлориды, мг/дм ³			ГОСТ 26449.1-85 п.9.1	9,16
	Сульфаты, мг/дм ³			МВИ №6-10	18,2
	БПК ₅ , мг/дм ³			СТ РК ИСО 58-15-1-2010	7,16
	ХПК, мгО/дм ³			МВИ №22-09	72
	Фосфат-ионы, мг/дм ³			МВИ №25-10	менее 0,02
	Сероводород, мг/дм ³			СТ РК 2275-2013	менее 0,002
	Нефтепродукты, мг/дм ³			МВИ ЛАЗ - 04/05	менее 0,02

Примечание:

Исполнители:

Главный специалист-аналитик

Г.Б. Бурашев Директор

Г.М. Мекенбаев

Ведущий специалист-аналитик

К.Д. Айдар Специалист по качеству

А.С. Даугбаева

Инженер-техник

А.К. Аденов Заведующий лабораторией

С.Е. Тасболат



м.п.



KZ.T.02.1017

Аналитическая лаборатория
 ТОО "КАЗЭКОАНАЛИЗ"
 Аттестат аккредитации № KZ.T.02.1017
 от "15" декабря 2020 г.

050046, Республика Казахстан, г. Алматы
 пр. Абая 191
 Тел./факс: +7(727)3765304, 7(727)3765306
 E-mail: zhannat@kazecoanalysis.kz

Б-АЛ-04-06

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ №06-02 от "04 " апреля 2024 г.

Заявитель, адрес: ТОО "EcoCentre-Consulting", город Шымкент, Абайский район, улица Желтоксан, 20Б
 Заказ: № 06-24
 Наименование объекта исследования: Проба воды, ГКП на ПХВ "Коммунальщик". Актюбинская область, Мугалжарский район, г. Кандыагаш, пр. Тәуелсіздік 7а.
 Место проведения испытаний: ТОО "КАЗЭКОАНАЛИЗ", г. Алматы, Абая, 191
 Дата отбора проб: 06.03.2024 г.
 Дата поступления проб: 27.03.2024 г.
 ДС(НД) на отбор: ГОСТ Р 5192-2003
 ДС(НД) на объект (продукция): СанПиН (КР ДСМ-138 от 16.02.2022 г.)
 Вид испытаний: типовые
 Средство измерения: GCMS-QP2010, Мультипараметровый прибор Multi3420, DR 2800
 Дата выполнения анализа: 28.03-03.04.2024 г.
 Условия окружающей среды: t=23-25°C, φ=58-62 %, P=100,6-104,3 кПа
 Результаты химического анализа:

№ лабор.	Наименование показателя	Наименование образца заказчика	Место отбора проб	ДС(НД) на методы испытаний	Содержание компонента
1	2	3	4	5	6
32	Взвешенные вещества, мг/дм ³	1	Очистные сооружения до очитски	СТ РК 2015-2010	2
	Нитраты, мг/дм ³			МВИ №69-09	6,96
	Нитриты, мг/дм ³			МВИ №16-09	0,031
	Азот аммонийный, мг/дм ³			МВИ №101-08	0,48
	Хлориды, мг/дм ³			ГОСТ 26449.1-85 п.9.1	206,0
	Сульфаты, мг/дм ³			МВИ №6-10	20,5
	БПК ₅ , мг/дм ³			СТ РК ИСО 58-15-1-2010	8,12
	ХПК, мгО/дм ³			МВИ №22-09	90,0
	Фосфат-ионы, мг/дм ³			МВИ №25-10	8,41
	Сероводород, мг/дм ³			СТ РК 2275-2013	менее 0,005
Нефтепродукты, мг/дм ³	МВИ ЛАЭ - 04/05	менее 0,02			

Примечание: "менее"-означает полученные значения менее предела обнаружения метода

Исполнители:

Главный специалист-аналитик  Г.Б. Бурашев
 Ведущий специалист-аналитик  К.Д. Айдар
 Инженер-техник  А.К. Аденов

Директор  К.М. Мекенбаев
 Специалист по качеству А.С. Даутбаева
 Заведующий лабораторией С.Е. Тасболат





Аналитическая лаборатория
 ТОО "КАЗЭКОАНАЛИЗ"
 Аттестат аккредитации № КЗ.Т.02.1017
 от "15" декабря 2020 г.

050046, Республика Казахстан, г. Алматы
 пр. Абая 191
 Тел./факс: +7(727)3765304, 7(727)3765306
 E-mail: zhannat@kazecoanalysis.kz

Б-АЛ-04-06

KZ.T.02.1017

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ №06-01 от "04" апреля 2024 г.

Заявитель, адрес: ТОО "EcoCentre-Consulting", город Шымкент, Абайский район, улица Желтоқсан, 20Б

Заказ: № 06-24

Наименование объекта исследования: Проба воды, ГКП на ПВХ "Коммунальщик". Актобинская область, Мугалжарский район, г. Кандыагаш, пр. Тәуелсіздік 7а.

Место проведения испытаний: ТОО "КАЗЭКОАНАЛИЗ", г. Алматы, Абая, 191

Дата отбора проб: 06.03.2024 г.

Дата поступления проб: 27.03.2024 г.

ДС(НД) на отбор: ГОСТ Р5192-2003

ДС(НД) на объект (продукция): СанПиН (КР ДСМ-138 от 16.02.2022 г.)

Вид испытаний: типовые

Средство измерения: GCMS-QP2010, Мультипараметровый прибор Multi3420, DR 2800

Дата выполнения анализа: 28.03-03.04.2024 г.

Условия окружающей среды: t=23-25°C, φ=58-62 %, P=100,6-104,3 кПа

Результаты химического анализа:

№ лабор.	Наименование показателя	Наименование образца заказчика	Место отбора проб	ДС(НД) на методы испытаний	Содержание компонента
1	2	3	4	5	6
33	Взвешенные вещества, мг/дм ³	2	Очистные сооружения после очитски	СТ РК 2015-2010	1
	Нитраты, мг/дм ³			МВИ №69-09	2,68
	Нитриты, мг/дм ³			МВИ №16-09	0,06
	Азот аммонийный, мг/дм ³			МВИ №101-08	2,78
	Хлориды, мг/дм ³			ГОСТ 26449.1-85 п.9.1	103,0
	Сульфаты, мг/дм ³			МВИ №6-10	14,8
	БПК ₅ , мг/дм ³			СТ РК ИСО 58-15-1-2010	2,12
	ХПК, мг/дм ³			МВИ №22-09	13,5
	Фосфат-ионы, мг/дм ³			МВИ №25-10	менее 0,02
	Сероводород, мг/дм ³			СТ РК 2275-2013	менее 0,005
	Нефтепродукты, мг/дм ³			МВИ ЛАЭ - 04/05	менее 0,02

Примечание: "менее"-означает полученные значения менее предела обнаружения метода

Исполнители:

Главный специалист-аналитик Г.Б. Бурашев
 Ведущий специалист-аналитик К.Д. Айдар
 Инженер-техник А.К. Аденов

Директор Г.М. Мекенбаев
 Специалист по качеству А.С. Даутбаева
 Заведующий лабораторией С.Е. Тасболат





KZ.T.02.1017

Аналитическая лаборатория
ТОО "КАЗЭКОАНАЛИЗ"
Аттестат аккредитации № KZ.T.02.1017
от "15" декабря 2020 г.

050046, Республика Казахстан, г. Алматы
пр. Абая 191
Тел./факс: +7(727)3765304, 7(727)3765305
E-mail: gaziz@kazecoanalysis.kz

Б-АЛ-04-06

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ
№15-12 от "27" июня 2024 г.

Заявитель, адрес: ТОО "EcoCentre-Consulting", город Шымкент, Абайский район, улица Желтоқсан, 20Б

Заказ: № 15-24

Наименование объекта исследования: Вода сточная ГКП на ПХВ "Коммунальщик", Актюбинская область, Муғолжарский район, г.Кандыағаш, ул. Тауелсіздік, 7а

Место проведения испытаний: ТОО "КАЗЭКОАНАЛИЗ", г.Алматы, Абая,191

Дата отбора проб: 05.06.2024 г.

Дата поступления проб: 18.06.2024 г.

ДС(НД) на отбор: ГОСТ Р5192-2003

ДС(НД) на объект (продукция): СанПиН (КР ДСМ-138 от 16.02.2022 г.)

Вид испытаний: типовые

Средство измерения: GCMS-QP2010, DR 2800, COD ХПК-Реактор, ТСУ 180, ICPE9000.

Дата выполнения анализа: 18.06-27.06.2024 г.

Условия окружающей среды: t=23-25°C, φ=58-62 %

Результаты химического анализа:

№ лабор.	Наименование показателя	Наименование образца заказчика	Место отбора проб	ДС(НД) на методы испытаний	Содержание компонента
1	2	3	4	5	6
398	Взвешенные вещества, мг/дм ³	1	Очистные сооружения до очистки	СТ РК 2015-2010	59
	Нитраты, мг/дм ³			МВИ №69-09	14,37
	Нитриты, мг/дм ³			МВИ №16-09	0,154
	Азот аммонийный, мг/дм ³			МВИ №101-08	42,50
	Хлориды, мг/дм ³			ГОСТ 26449.1-85 п.9.1	184,6
	Сульфаты, мг/дм ³			МВИ №6-10	556,5
	ХПК, мгО/дм ³			МВИ №22-09	18
	БПК ₅ , мг/дм ³			СТ РК ИСО 58-15-1-2010	2,14
	Фосфаты, мг/дм ³			МВИ 25-10	8,00
	Сероводород, мг/дм ³			СТ РК 2275-2013	0,013
	Нефтепродукты, мг/дм ³			МВИ ЛАЗ - 04/05	менее 0,02

Примечание: "менее"-означает полученные значения менее предела обнаружения метода

Исполнители:

Главный специалист-аналитик  М.А. Мажинова

Директор  Г.М. Мекенбаев

Инженер-техник  А.К. Аденов

Специалист по качеству  А.С. Даутбаева

Заведующий лабораторией  Г.Б. Бурашев





Аналитическая лаборатория
ТОО "КАЗЭКОАНАЛИЗ"
Аттестат аккредитации № КЗ.Т.02.1017
от "15" декабря 2020 г.

050046, Республика Казахстан, г. Алматы
пр. Абая 191
Тел./факс: +7(727)3765304, 7(727)3765305
E-mail: gaziz@kazecoanalysis.kz

Б-АЛ-04-06

КЗ.Т.02.1017

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ
№15-13 от "27" июня 2024 г.

Заявитель, адрес: ТОО "EcoCentre-Consulting", город Шымкент, Абайский район, улица Желтоқсан, 20Б
Заказ: № 15-24
Наименование объекта исследования: Вода сточная ГКП на ПХВ "Коммунальщик", Актобинская область, Муголжарский район, г.Кандыагаш, ул. Тауелсіздік, 7а
Место проведения испытаний: ТОО "КАЗЭКОАНАЛИЗ", г.Алматы, Абая,191
Дата отбора проб: 11.06.2024 г.
Дата поступления проб: 18.06.2024 г.
ДС(НД) на отбор: ГОСТ Р 5192-2003
ДС(НД) на объект (продукция): СанПин (КР ДСМ-138 от 16.02.2022 г.)
Вид испытаний: типовые
Средство измерения: GCMS-QP2010, DR 2800, COD ХПК-Реактор, ТСУ 180,ICPE9000.
Дата выполнения анализа: 18.06-27.06.2024 г.
Условия окружающей среды: t=23-25°C, φ=58-62 %
Результаты химического анализа:

№ лабор.	Наименование показателя	Наименование образца заказчика	Место отбора проб	ДС(НД) на методы испытаний	Содержание компонента
1	2	3	4	5	6
399	Взвешенные вещества, мг/дм ³	1	Очистные сооружения после очистки	СТ РК 2015-2010	35
	Нитраты, мг/дм ³			МВИ №69-09	5,5
	Нитриты, мг/дм ³			МВИ №16-09	0,105
	Азот аммонийный, мг/дм ³			МВИ №101-08	2,00
	Хлориды, мг/дм ³			ГОСТ 26449.1-85 п.9.1	131,40
	Сульфаты, мг/дм ³			МВИ №6-10	112,2
	ХПК, мгО/дм ³			МВИ №22-09	10
	БПК ₅ , мг/дм ³			СТ РК ИСО 58-15-1-2010	1,12
	Фосфаты, мг/дм ³			МВИ 25-10	менее 0,02
	Сероводород, мг/дм ³			СТ РК 2275-2013	менее 0,005
	Нефтепродукты, мг/дм ³			МВИ ЛАЗ - 04/05	менее 0,02

Примечание: "менее"-означает полученные значения менее предела обнаружения метода

Исполнители:

Главный специалист-аналитик  М.А. Мажинава

Директор  Г.М. Мекенбаев

Инженер-техник  А.К. Аденов

Специалист по качеству А.С. Даутбаева

Заведующий лабораторией Г.Б. Бурашев



Аналитическая лаборатория
 ТОО "КАЗЭКОАНАЛИЗ"
 Аттестат аккредитации № КЗ.Т.02.1017
 от 15 декабря 2020 г.

050046, Республика Казахстан, г. Алматы
 пр. Абая 191
 Тел./факс: +7(727)3765304, 7(727)3765306
 E-mail: gaziz@kazecoanalysis.kz

Б-АЛ-04-06

КЗ.Т.02.1017

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ №29-19 от "05" сентября 2024 г.

Заявитель, адрес: ТОО "EcoCentre-Consulting", город Шымкент, Абайский район, улица Желтоқсан, 20Б
 Заказ: № 29-24
 Наименование объекта исследования: Проба воды, ГКП на ПХВ "Коммунальщик". Актюбинская область, Мугалжарский район, г. Кандыагаш, пр. Тәуелсіздік 7а.
 Место проведения испытаний: ТОО "КАЗЭКОАНАЛИЗ", г.Алматы, Абая,191
 Дата отбора проб: 19.08.2024 г.
 Дата поступления проб: 26.08.2024 г.
 ДС(НД) на отбор: ГОСТ Р5192-2003
 ДС(НД) на объект (продукция): СанПин (КР ДСМ-138 от 16.02.2022 г.)
 Вид испытаний: типовые
 Средство измерения: GCMS-QP2010, Мультипараметровый прибор Multi3420, DR 2800
 Дата выполнения анализа: 26.08.2024- 04.09.2024 г.
 Условия окружающей среды: t=23-25°C, φ=58-62 %
 Результаты химического анализа:

№ лабор.	Наименование показателя	Наименование образца заказчика	Место отбора проб	ДС(НД) на методы испытаний	Содержание компонента
1	2	3	4	5	6
597	Взвешенные вещества, мг/дм ³	1	Очистные сооружения до очитки	СТ РК 2015-2010	33
	Нитраты, мг/дм ³			МВИ №69-09	12,00
	Нитриты, мг/дм ³			МВИ №16-09	0,313
	Азот аммонийный, мг/дм ³			МВИ №101-08	36,50
	Хлориды, мг/дм ³			ГОСТ 26449.1-85 п.9.1	185,3
	Сульфаты, мг/дм ³			МВИ №6-10	22,4
	БПК ₅ , мг/дм ³			СТ РК ИСО 58-15-1-2010	12,40
	ХПК, мгО/дм ³			МВИ №22-09	200,0
	Фосфат-ионы, мг/дм ³			МВИ №25-10	17,80
	Сероводород, мг/дм ³			СТ РК 2275-2013	менее 0,005
	Нефтепродукты, мг/дм ³			МВИ ЛАЗ - 04/05	менее 0,02

Примечание: Примечание: "менее"-означает полученные значения менее предела обнаружения метода

Исполнители:

Главный специалист-аналитик

Главный специалист-аналитик

Инженер-техник

М.А. Мажинова Директор

К.Д. Айдар Специалист по качеству

А.К. Аденев Заведующий лабораторией

Г.М. Мекенбаев

А.С. Даутбаева

Г.Б. Бурашев





Аналитическая лаборатория
 ТОО "КАЗЭКОАНАЛИЗ"
 Аттестат аккредитации № КЗ.Т.02.1017
 от "15" декабря 2020 г.

050048, Республика Казахстан, г. Алматы
 пр. Абая 191
 Тел./факс: +7(727)3765304, 7(727)3765306
 E-mail: gaziz@kazecoanalysis.kz

Б-АЛ-04-06

КЗ.Т.02.1017

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ №29-20 от "05 " сентября 2024 г.

Заявитель, адрес: ТОО "EcoCentre-Consulting", город Шымкент, Абайский район, улица Желтоқсан, 20Б
 Заказ: № 29-24
 Наименование объекта исследования: Проба воды, ГКП на ПВХ "Коммунальщик", Актюбинская область, Мугалжарский район, г. Кандыагаш, пр. Тәуелсіздік 7а.
 Место проведения испытаний: ТОО "КАЗЭКОАНАЛИЗ", г.Алматы, Абая,191
 Дата отбора проб: 19.08.2024 г.
 Дата поступления проб: 26.08.2024 г.
 ДС(НД) на отбор: ГОСТ Р5192-2003
 ДС(НД) на объект (продукция): СанПиН (КР ДСМ-138 от 16.02.2022 г.)
 Вид испытаний: типовые
 Средство измерения: GCMS-QP2010, Мультипараметровый прибор Multi3420, DR 2800
 Дата выполнения анализа: 26.08.2024- 04.09.2024 г.
 Условия окружающей среды: t=23-25°C, ф=58-62 %, P=100,6-104,3 кПа
 Результаты химического анализа:

№ лабор.	Наименование показателя	Наименование образца заказчика	Место отбора проб	ДС(НД) на методы испытаний	Содержание компонента
1	2	3	4	5	6
598	Взвешенные вещества, мг/дм ³	1	Очистные сооружения после очистки	СТ РК 2015-2010	11
	Нитраты, мг/дм ³			МВИ №69-09	4.40
	Нитриты, мг/дм ³			МВИ №16-09	0.169
	Азот аммонийный, мг/дм ³			МВИ №101-08	2.50
	Хлориды, мг/дм ³			ГОСТ 28449.1-85 п.9.1	135.7
	Сульфаты, мг/дм ³			МВИ №6-10	22.4
	БПК ₅ , мг/дм ³			СТ РК ИСО 58-15-1-2010	2.87
	ХПК, мгО/дм ³			МВИ №22-09	24.0
	Фосфат-ионы, мг/дм ³			МВИ №25-10	менее 0.02
	Сероводород, мг/дм ³			СТ РК 2275-2013	менее 0.005
	Нефтепродукты, мг/дм ³			МВИ ЛАЗ - 04/05	менее 0.02

Примечание: Примечание: "менее"-означает полученные значения менее предела обнаружения метода

Исполнители:

Главный специалист-аналитик

Главный специалист-аналитик

Инженер-техник

М.А. Мажинова Директор

К.Д. Айдар Специалист по качеству

А.К. Аденов Заведующий лабораторией

Г.М. Мекенбаев

А.С. Даутбаева

Г.Б. Бурашев

Протокол распространяется только на образцы, подвергнутые испытаниям
 Перепечатка протокола частичная или полная запрещена без разрешения аналитической лаборатории

**ТОО «Эко-Тест»
Санитарно-промышленная лаборатория**

Аттестат аккредитации № KZ.T.16.0654
от « 12 » октября 2020 года

Республика Казахстан,
г. Шымкент, пр-д. Физкультурный д. 5

**ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 22/6-В
от «29» ноября 2024 г.**

Всего листов 1

Наименование и адрес заказчика услуг лаборатории: ГКП на ПХВ "Коммунальщик".

Актюбинская область, Мугалжарский район, г. Кандыагаш, пр. Тәуелсіздік 7а.

Наименование продукции (объекта): вода сточная

НД на продукцию (объект):

Основание для испытаний: заявка

Количество образцов: 1 (один)

НД на методы отбора образцов: СТ РК ГОСТ Р 51592-2003

Номер и дата отбора образцов: №22/6-В от 21.11.2024 г.

Дата проведения испытаний: 22.11.2024 - 29.11.2024 г.

Условия проведения испытаний: температура воздуха 22,0°C;
относительная влажность воздуха 51 %.

Место отбора образцов	Показатели, единица измерения	НД на методы испытаний	Нормативы, не более	Результаты испытаний
1	2	3	4	5
Очистные сооружения до очистки	Взвешенные вещества, мг/дм ³	СТ РК 2015-2010	-	2,0
	Нитраты, мг/дм ³	СТ РК 2730-2015	-	6,96
	Нитриты, мг/дм ³	СТ РК 1963-2010	-	0,031
	Азот аммонийный, мг/дм ³	РД 52.24.486-2009	-	0,48
	Хлориды, мг/дм ³	СТ РК ИСО 9297-2008	-	206,0
	Сульфаты, мг/дм ³	СТ РК 1015-2000	-	20,5
	БПК5, мг/дм ³	СТ РК ИСО 5815-2-2010	-	8,12
	ХПК, мгО/дм ³	ГОСТ 31859-2012	-	90,0
	Фосфаты, мг/дм ³	СТ РК 2016-2010	-	8,41
	Сероводород, мг/дм ³	ГОСТ 26449.3-85 п.3	-	<0,005
	Нефтепродукты, мг/дм ³	СТ РК 2014-2010	-	<0,02

Исполнитель: лаборант
должность
Заведующий лабораторией



Котова Л.Н.
Ф.И.О

Бегимбетова С.К.
Ф.И.О

**ТОО «Эко-Тест»
Санитарно-промышленная лаборатория**

Аттестат аккредитации № KZ.T.16.0654
от « 12 » октября 2020 года

Республика Казахстан,
г. Шымкент, пр-д. Физкультурный д. 5

**ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 22/7-В
от «29» ноября 2024 г.**

Всего листов 1

Наименование и адрес заказчика услуг лаборатории: ГКП на ПХВ "Коммунальщик".
Актюбинская область, Мугалжарский район, г. Кандыгааш, пр. Тәуелсіздік 7а.

Наименование продукции (объекта): вода сточная

НД на продукцию (объект):

Основание для испытаний: заявка

Количество образцов: 2 (две)

НД на методы отбора образцов: СТ РК ГОСТ Р 51592-2003

Номер и дата отбора образцов: №22/7-В от 21.11.2024 г.

Дата проведения испытаний: 22.11.2024 - 29.11.2024 г.

Условия проведения испытаний: температура воздуха 22,0°С;
относительная влажность воздуха 51 %.

Место отбора образцов	Показатели, единица измерения	НД на методы испытаний	Нормативы, не более	Результаты испытаний
1	2	3	4	5
Очистные сооружения после очистки	Взвешенные вещества, мг/дм ³	СТ РК 2015-2010	-	1,0
	Нитраты, мг/дм ³	СТ РК 2730-2015	-	2,68
	Нитриты, мг/дм ³	СТ РК 1963-2010	-	0,06
	Азот аммонийный, мг/дм ³	РД 52.24.486-2009	-	2,78
	Хлориды, мг/дм ³	СТ РК ИСО 9297-2008	-	103,0
	Сульфаты, мг/дм ³	СТ РК 1015-2000	-	14,8
	БПК5, мг/дм ³	СТ РК ИСО 5815-2-2010	-	2,12
	ХПК, мгО/дм ³	ГОСТ 31859-2012	-	13,5
	Фосфаты, мг/дм ³	СТ РК 2016-2010	-	0,0001
	Сероводород, мг/дм ³	ГОСТ 26449.3-85 п.3	-	<0,005
Нефтепродукты, мг/дм ³	СТ РК 2014-2010	-	<0,02	

Исполнитель: лаборант
должность
Заведующий лабораторией



Котова Л.Н.
Ф.И.О

Бегимбетова С.К.
Ф.И.О

«МУҒАЛЖАР АУДАНДЫҚ ТҮРҒЫН ҮЙ-
КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ
ЖОЛАУШЫЛАР КӨЛІГІ ЖӘНЕ АВТОМОБИЛЬ
ЖОЛДАРЫ БӨЛІМІ» МЕМЛЕКЕТТІК
МЕКЕМЕСІНІҢ
ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ
«КОММУНАЛШЫ»
КОММУНАЛДЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРЫН

2025 жылғы _____



№ 05/696

КОММУНАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
ПРЕДПРИЯТИЕ «КОММУНАЛЬЩИК» НА ПРАВЕ
ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ
ГОСУДАРСТВЕННОГО УЧРЕЖДЕНИЯ
«МУҒАЛЖАРСКИЙ РАЙОННЫЙ ОТДЕЛ
ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА,
ПАССАЖИРСКОГО ТРАНСПОРТА И
АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ»

от «25» 09 _____ 2025 г.

030700 Ақтобе облысы Мұғалжар ауданы Қандыағаш қаласы Тәуелсіздік даңғылы 7а, факс: 8(71333) 3-13-94
030700 Ақтобінская область Мугалжарский район город Қандыағаш Тәуелсіздік даңғылы 7а, факс 8(71333) 3-13-94

Директору
ТОО «ЦентрЭкспертГрупп»
К.А.Байгунусовой

КГП «Коммунальщик» направляет исходные данные для расчета корректировки проекта нормативов предельно-допустимых сбросов по г. Кандыағаш.:

Наименование показателя	Пруд-накопитель №1	Пруд- накопитель №2
Поступление сточных вод, м ³ /час: 2025г.	48,289	28,665
Поступление сточных вод, м ³ /час: 2026г.	50,704	30,098
Поступление сточных вод, м ³ /час: 2027г.	53,239	31,603
Поступление сточных вод, м ³ /час: 2028г.	53,239	31,603
Поступление сточных вод, м ³ /час: 2029г.	53,239	31,603
Поступление сточных вод, тыс.м ³ /год: 2025г.	423,016	251,105
Поступление сточных вод, тыс.м ³ /год: 2026г.	444,167	263,66
Поступление сточных вод, тыс.м ³ /год: 2027г.	466,375	276,844
Поступление сточных вод, тыс.м ³ /год: 2028г.	466,375	276,844
Поступление сточных вод, тыс.м ³ /год: 2029г.	466,375	276,844
Срок эксплуатации, лет:	42,0	29,0

1. В здании решеток происходит процесс задержания крупных отходов – 20 %.
 2. От песколовки происходит удаление песков от отходов – 12 %.
 3. Первичные отстойники осаждают суспензированные взвешенные вещества минерального и органического происхождения – 11%.
 4. Аэротенки с активным илом перерабатывает растворенные в воде органические вещества и коллоидные примеси – 12%.
 5. Аэробный минимизатор разделяет активные илы и биологически очищенные сточные воды – 17%.
 6. Вторичные отстойники очищают сточную воду, удаляя из аэроционных зон – 10%.
- Очищенная вода выводится общей полной чисткой примерно 82%.

Исходные данные для расчета корректировки проекта нормативов предельно-допустимых сбросов по г. Жем.:

Наименование показателя	Пруд-накопитель №1
Поступление сточных вод, м ³ /час: 2025г.	5,329
Поступление сточных вод, м ³ /час: 2026г.	5,329
Поступление сточных вод, м ³ /час: 2027г.	5,329
Поступление сточных вод, м ³ /час: 2028г.	5,329
Поступление сточных вод, м ³ /час: 2029г.	5,329
Поступление сточных вод, тыс.м ³ /год: 2025г.	46,688
Поступление сточных вод, тыс.м ³ /год: 2026г.	46,688
Поступление сточных вод, тыс.м ³ /год: 2027г.	46,688
Поступление сточных вод, тыс.м ³ /год: 2028г.	46,688

Поступление сточных вод, тыс.м³/год: 2029г.

46,688

1. В здании решеток происходит процесс задержания крупных отходов – 10 %.
 2. От песколовки происходит удаление песков от отходов – 6 %.
 3. Первичные отстойники осаждают суспензированные взвешенные вещества минерального и органического происхождения – 5 %.
 4. Аэротенки с активным илом перерабатывает растворенные в воде органические вещества и коллоидные примеси – 6%.
 5. Аэробный минимизатор разделяет активные илы и биологически очищенные сточные воды – 8,5%.
 6. Вторичные отстойники очищают сточную воду, удаляя из аэроционных зон – 5%.
- Очищенная вода выводится общей полной очисткой примерно 20%.

Директор
КГП «Коммунальщик»



А.М. Жукашев