

ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ

**для канализационных сетей и канализационного очистного сооружения в городе Кентау,
Туркестанской области**

Разработчик:
ТОО «Каз Гранд Эко Проект»



Ш.Молдабекова

г. Шымкент 2025 г.

ВВЕДЕНИЕ

Программа производственного экологического контроля разрабатывается в соответствии с п. 3 ст. 185 Экологического кодекса РК и «Правилами разработки программы производственного экологического контроля объектов I и II категорий, ведения внутреннего учета, формирования и представления периодических отчетов по результатам производственного экологического контроля».

Основные понятия и определения, используемые в программе:

- оператор объекта - физическое или юридическое лицо, в собственности или ином законном пользовании которого находится объект, оказывающий негативное воздействие на окружающую среду;

- программа производственного экологического контроля – руководящий документ для проведения производственного экологического контроля и производственного мониторинга окружающей среды, который представляет собой комплекс организационно-технических мероприятий по определению фактического состояния окружающей среды в результате деятельности предприятия.

Операторы объектов I и II категорий осуществляют производственный экологический контроль в соответствии со ст. 182 Экологического кодекса РК.

Программа производственного экологического контроля утверждается руководителем предприятия.

Программа производственного экологического контроля содержит следующую информацию:

1) обязательный перечень количественных и качественных показателей эмиссий загрязняющих веществ и иных параметров (отходы производства и потребления), отслеживаемых в процессе производственного мониторинга;

2) периодичность и продолжительность производственного мониторинга, частоту осуществления измерений;

3) сведения об используемых инструментальных и расчетных методах проведения производственного мониторинга;

4) необходимое количество точек отбора проб для параметров, отслеживаемых в процессе производственного мониторинга (по компонентам мониторинга окружающей среды) и места проведения измерений;

5) методы и частоту ведения учета, анализа и сообщения данных;

6) план-график внутренних проверок и процедуру устранения нарушений экологического законодательства Республики Казахстан, включая внутренние инструменты реагирования на их несоблюдение;

7) механизмы обеспечения качества инструментальных измерений;

8) протокол действий в нештатных ситуациях;

9) организационную и функциональную структуру внутренней ответственности работников за проведение производственного экологического контроля;

10) иные сведения, отражающие вопросы организации и проведения производственного экологического контроля (информация о планах природоохранных мероприятий и/или программе повышения экологической эффективности).

Производственный мониторинг является элементом производственного экологического контроля, а также программы повышения экологической эффективности. В рамках осуществления производственного мониторинга выполняются операционный мониторинг, мониторинг эмиссий в окружающую среду и мониторинг воздействия.

Выброс загрязняющих веществ в окружающую среду оператором не осуществляется в связи с тем мониторинг воздействия на атмосферный воздух не предусмотрен.

Также не предусмотрен мониторинг уровня загрязнения почвы так как в процессе производства не используются химические вещества, являющиеся источником загрязнения почв.

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ

Заказчик:

ГУ "Отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции города Кентау".

БИН: 190940010026.

Юридический адрес: 160400, ТУРКЕСТАНСКАЯ ОБЛАСТЬ, ГОРОД КЕНТАУ, ПР. АХМЕТА ЯСАВИ, СТ-Е 85

Вид намечаемой деятельности:

Целью реализации проекта является улучшение бытовых жилищных условий жителей города Кентау путем строительства канализационных сетей и канализационного очистного сооружения.

Производительность канализационных очистных сооружений составит 20 000 м³/сутки.

Основания для разработки проекта:

-задание на проектирование, утвержденное заказчиком от 28.03.2025г.;
-акт на право постоянного землепользования №3040011914 от 21.12.2016 года;

-архитектурно-планировочное задание № KZ40VUA00920471 от 21.06.2023 г., выданный ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства города Кентау» акимата города Кентау".

Технические условия:

-на водоснабжение №153 от 28.03.2025 года, выданное ГКП "Аңысай Су";

- на электроснабжения №ОЖТ – 2025SA-T-K от 19.03.2025 года, выданных ТОО «Оңтүстік жарық транзит».

Согласования и заключения заинтересованных организаций:

Рабочий проект согласован в установленном порядке со всеми заинтересованными организациями в 2024 году согласно СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

1) ГУ "Отдел жилищно- коммунального хозяйства и жилищной инспекции города Кентау"

2) ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства города Кентау» акимата города Кентау".

В свое время очистные сооружения проектировались на город, площадь которого была значительно меньше нынешней. Кентау растет, и необходимо перенести очистные сооружения подальше от жилых массивов, а заодно увеличить мощности с перспективой роста населения.

Классификация намечаемой деятельности в соответствии с Экологическим кодексом РК [1]:

Настоящий Отчет о возможных воздействиях выполнен в соответствии с требованиями ст. 65 Экологического кодекса РК [1] для намечаемой деятельности - строительство КОС в г. Кентау Туркестанской области РК.

Намечаемая деятельность входит в раздел 2 «Перечень видов намечаемой деятельности и объектов, для которых проведение процедуры скрининга воздействий намечаемой деятельности является обязательным» приложения 1 к Экологическому кодексу РК и классифицируется как «установки для очистки сточных вод населенных пунктов с производительностью 5 тыс. м³ в сутки и более» (п. 8.5 раздела 2 приложения 1 Экологического кодекса РК [1]).

В соответствии с Заключением об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности № KZ73VWF00417496 от 05.09.2025 г., намечаемая деятельность: «Строительство канализационных сетей и канализационного очистного сооружения в городе Кентау, Туркестанской области», относится ко I категории согласно п.п.7.11 п.7 Раздела 1 Приложение 2 к Экологическому кодексу РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК. Необходимо проведение обязательной оценки воздействия на окружающую среду согласно пп. 8) п. 29 гл.3 «Инструкции по организации и проведению экологической оценки» утвержденной приказом МЭГПР от 30.07.2021 г. №280. Оценка воздействия на окружающую среду и подготовка проекта отчета о возможных воздействиях проведена в соответствии с пп.2) п.1 ст. 65 и п.1 ст.72 Экологического кодекса.

В соответствии с пп. 7.11 п. 7 раздела 1 приложения 2 Кодекса РК, сооружения для очистки сточных вод централизованных систем водоотведения производительностью 20 тыс. м³ в сутки и более, относиться к I категории.

Санитарная классификация:

Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к СЗЗ объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и

здоровье человека», утвержденными приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года №КР ДСМ-2, строительные работы не классифицируются, и санитарно-защитная зона для них не устанавливается.

Строительные работы носят временный характер. При соблюдении проектных требований превышение нормативных показателей по опасным факторам на границе населенных пунктов не ожидается.

Согласно п.50 раздела 12 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к СЗЗ объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденными приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года №КР ДСМ-2 минимальные СЗЗ для канализационных очистных сооружений хозяйственно-бытовых сточных вод принимаются с учетом расчетной производительности очистных сооружений. Максимальная суточная производительность проектируемых очистных сооружений – 20000 м³/сут., соответственно, СЗЗ – 300м.

СЗЗ для объектов III классов опасности максимальное озеленение предусматривает – не менее 50% площади, с обязательной организацией полосы древесно-кустарниковых насаждений со стороны жилой застройки. Предусмотрено озеленение санитарно-защитной зоны с обязательной организацией полосы древесно-кустарниковых насаждений со стороны жилой застройки в количестве 5393 штук саженцев деревьев характерных для данной климатической зоны в первый год и газона 1618 м², а так же в последующие годы по 500 штук планируется предоставлять ежегодно в акимат города Кентау для посадки деревьев-тополя и ели для посадки вдоль границ жилой застройки.

ВЕЛОМОСТЬ ЭЛЕМЕНТОВ ОЗЕЛЕНЕНИЯ

п/п	Обозначение	Наименование	Высота саженца, в метрах	Ед. изм	Количество	Примечание
1		Корагач	2.0-2.5	шт.	5393.00	с юго с севера рост земли 50% диаметр (1.30м, 30м, 30)
2		Газон (на 1м ² -0.07г)		м ²	1618.00	

Описание места осуществления деятельности

Рассматриваемая площадка КОС расположена на юго-восточной части города Кентау Туркестанской области.

Географические координаты расположения КОС: 43°28' 53.80"C, 68°31' 12.21"B. А так же на территории КОС расположены 4 пруда: два пруда для накопления очищенной воды для технических нужд, два пруда испарителя.

От КОС на расстоянии 1,48км с юго-западной стороны расположен КНС. Географические координаты расположения КНС: 43°29'24.79"C, 68°30' 22.87"B.

Ближайшие населенные пункты: в северо-западном направлении на расстоянии 2,26 км расположен г. Кентау, с. Хантаги с северо-восточной стороны на расстоянии 5,99 км, п. Шоктас в юго-восточном направлении на расстоянии 9,55 км, в юго-западном направлении п. Кушата -6,07 км.

Участок граничит со всех сторон с не застроенной территорией.

Рельеф местности ровный с общим уклоном с северо-запада на юго-восток.

Ближайшая река Хантаги протекает с северо-западной стороны от территории КОС на расстоянии 950 м, с юго-восточной стороны расположен родник Котырбулак на расстоянии 2,7км, с юго-западной стороны Коскурганское водохранилище - 3,22км.

Согласно «Об установлении водоохранных зон и полос водных объектов, режима и особых условий их хозяйственного использования» от 24 июля 2017 года № 200, для реки Кантаги утверждены ширина водоохранных полос и ширина водоохранной зоны, протяженность реки по г. Кентау-3,0км, ширина водоохранной зоны – 500м, ширина водоохранной полосы – 35м. Проектируемый объект не входит в водоохранную зону и полосы.

На отведенном участке не имеются зеленые насаждения.

В пределах участка КОС, месторождения полезных ископаемых и подземных вод, учитываемые государственным балансом, отсутствуют.

Участок не входит в земли государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий. Растений и животных, занесенных в Красную книгу РК на данной территории не отмечено.

В радиусе 1000 метров от точки географических координат указанных в заявлении отсутствуют скотомогильники и сибирскоязычные захоронения.

Санитарно-эпидемиологическая ситуация в районе расположения проектируемого объекта пригодна для осуществления намечаемой деятельности.

Площадь участка 40,0 га. Земельный акт №3040011914 на право постоянного землепользования с кадастровым номером 19-304-001-1914 для размещения и эксплуатации очистных сооружений.

На момент прием-передачи земельный участок свободен от застройки, рельеф ровный.

Описание технологического решения.

Предусматривается проектирование площадки канализационного очистного сооружения расположена на отведенном участке (согласно актам отвода земельного участка, актов выбора и согласования участка под строительство). Непосредственно сама площадка строительства представляет собой участок прямоугольной формы. На площадке сооружений предусмотрено железобетонное ограждение высотой 2,5м. На площадке канализационно очистного сооружения запроектировано строительство: здание АБК, КПП, уборная на одно очко, здание резервуара, и пруд-накопитель.

Технологическая схема очистки Канализационно-очистного сооружения марки КТQ/5000х4/ALC производительностью 20000 м³/сут по проекту «Строительство канализационных сетей и канализационных очистных сооружений города Кентау» разработан для очистки хоз-бытовых и приравненных к ним стоков, и состоит из 4-х технологических линий, спаренные по две и расположенных по обе стороны от Технологического павильона. Каждая линия очистного сооружения может работать самостоятельно.

Технологическая схема очистного сооружения (далее-КОС) состоит из следующих основных частей:

- 1.Технологического павильона с расположенным в нем технологического оборудования, помещений для эксплуатации КОС-а
- 2.Резервуара Усреднителя
- 3.Четырех резервуаров Денитрификаторов (по одному на каждую линию очистки)
- 4.Четырех резервуаров Аэротенков (по одному на каждую линию очистки)
- 5.Четырех Вторичных Отстойников (по одному на каждую линию очистки)
- 6.Двух Аэробных стабилизаторов
- 7.Двух резервуаров очищенного стока
- 8.Двух контактных резервуаров
8. Резервуара чистой воды.

Очистка на КОС-е состоит из нескольких стадий:

- 1.Механической очистки сточной воды
- 2.Биологической очистки сточной воды
- 3.Химической очистки сточной воды
- 4.Физической очистки сточной воды
- 5.Обезвоживание осадка
- 6.Обеззараживание очищенной воды

Данная технологическая схема очистки является энерго-эффективной, легкой в эксплуатации за счет малой концентрации электрооборудований и широкой автоматизации и простоты технологической линии. Контроль процессом очистки осуществляется оператором из диспетчерского пункта в операторской, а также периодическим визуальным контролем процесса очистки (обхода технологической линии).

Управление работой оборудования станции возможно:

- в ручном режиме с помощью переключателей режимов работы;
- в автоматическом режиме с помощью внешних источников управления – контроллеров, которые управляют и контролируют оборудование станции, а также собирают и обрабатывают информацию.

Станция оборудована распределительными щитами, щитами электропитания и управления, панелями управления соответствующего оборудования.

Визуальный контроль работы оборудования осуществляется с помощью сигнальных ламп (индикаторов) на панелях управления. Переключение обо-

рудования в любой из режимов (ручной и автоматический) осуществляется переключателями на соответствующих панелях управления.

Управление и контроль процессами на станции осуществляются с помощью программируемых логических контроллеров ПЛК связанных между собой локальной сетью.

Контроль работы станции осуществлен посредством системы диспетчерского управления и сбора данных, т.е. получается информация обо всех случаях, которые могут быть связаны с электрооборудованием (отсутствие электропитания, поломки оборудования).

В автоматическом режиме предусмотрено дистанционное управление с диспетчерского пункта всего оборудования за исключением установки реагентного хозяйства.

В дистанционном (автоматическом) режиме местное управление не возможно – только с диспетчерского пункта через программу scada.

Управление работой КОС в реальном времени систем сбора, обработки, отображения и архивирования информации осуществляется с помощью программного обеспечения SCADA. В архиве доступна информация за последний год работы КОС.

Хозяйственно-бытовые стоки собранные со всего населенного пункта поступают на проектируемый КОС «КТQ/5000x4/ALC» суточным объемом 20000 кубических метров в сутки.

Сток поступает на КНС-подъема стока расположенный удаленно от проектируемого КОС-а на 1200 м, который оснащен насосным оборудование и системой управления, запорной арматурой, обратными клапанами, лестницей и площадкой для обслуживания, решетка дробилка. Производительность КНС 1000 кубических метров в час.

Управление насосами осуществляется поплавковыми регуляторами уровня. Включение насоса по поплавковому выключателю. Логика работы по очередное включение. Отключение всех насосов по нижнему поплавку (защита от сухого хода)

Возможно ручное управление насосами с местного щита управления.

Дистанционное управление насосами осуществляется с диспетчерского пункта через систему SCADA. Дистанционное управление не доступно в ручном режиме.

Наличие или отсутствие подачи стока фиксируется ультразвуковым расходомером (п. 1.1), расположенный в техническом павильоне, который подает сигнал на внешний источник управления (контроллер). Параметры расхода отображаются на экране монитора в диспетчерском пункте. Информация отображается в виде мгновенного расхода м3/ч. Расходомер также фиксирует объем стоков прошедший через него.

На экране монитора и на щите управления отображается уровень в данный момент: низкий, средний, высокий и аварийный. При высоком уровне загорается красная лампа (тревога).

Сигнализация: при срабатывании верхнего поплавка в диспетчерском пункте раздается звуковая сигнализация.

КНС подъема сток Комплектация КНС подъема сток

№	Наименование	Ед. изм.	Кол-во
1	Напорный трубный узел в комплекте с фланцами для монтажа запорной арматуры.	Шт.	4
2	Направляющие трубы, предназначенные для подъема-опускания насосов из нержавеющей стали.	Шт.	8
3	Задвижка фланцевая. Материал: чугун.	Шт.	4
4	Шаровой обратный клапан. Материал: чугун.	Шт.	4
5	Стационарная лестница из нержавеющей стали.	Шт.	1
6	Дробилка для КНС	Шт.	1
7	Насосы Grundfos S2 62 кВт (2 раб+ 2 рез)	Шт.	4
8	Подъемная цепь для насосов из нержавеющей стали.	Комп.	4
9	Шкаф управления и защиты для автоматического управления 4-мя насосами.	Шт.	1
10	Поплавковый регулятор уровня	Шт.	4

Насосы КНС поднимают стоки на Автоматические Барабанные решетки (позиция 1.2 на схеме, два рабочих третий резервный) для очистки от крупных примесей, которые расположены в техническом павильоне КОС-а.

Производительность стока от насосов можно регулировать с помощью задвижек перед барабанными решетками.

Предотвращение забивания барабанного сита осуществляется включением автоматической очистки барабанных решеток скребкой, а также периодической промывкой барабана автоматическим омывателем.

Управление приводом барабана и электромагнитным клапаном от работы КНС подъема стока. При включения насоса КНС подается сигнал на контроллер. Включается привод барабана. Продолжительность работы привода от 1 минуты, который настраивается по месту во время наладки. Синхронно с приводом барабана срабатывает на открытие электромагнитный клапан. Отключение привода барабана и закрытие электромагнитного клапана происходит одновременно.

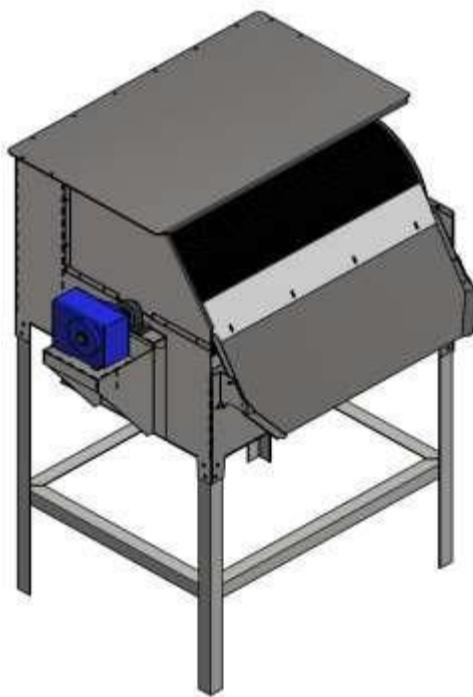
Возможно ручное управление приводом барабана и электромагнитным клапаном с местного щита управления.

Дистанционное управление приводом барабана и электромагнитным клапаном осуществляется с диспетчерского пункта через систему SCADA.

Дистанционное управление не доступно в ручном режиме.

Механические загрязнения задержанные на сите высыпаются автоматически на передвижные мусорные контейнеры (п. 10.1), периодически очищаемые оператором.

Барабанная решетка BS 800x1830/ALC

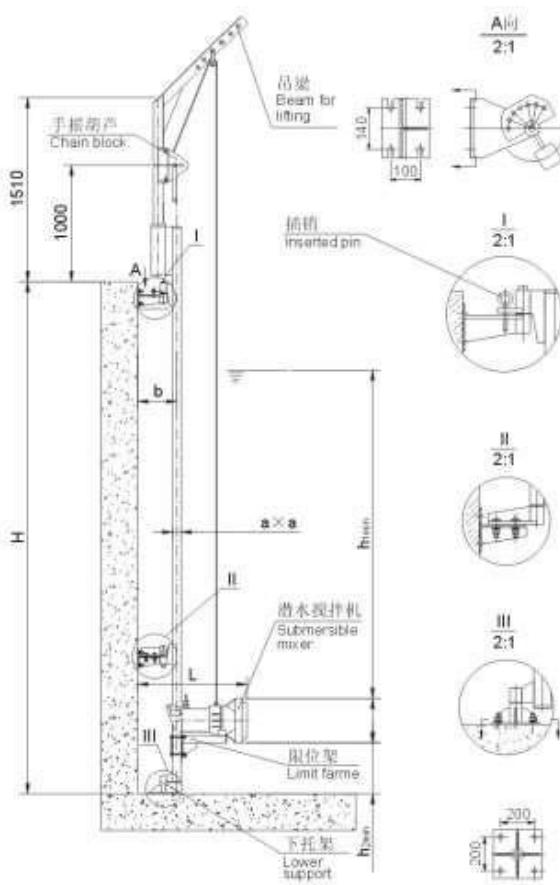


Комплектация BS 800x1830/ALC

№	Наименование	Ед. изм.	Кол-во
1	Барабанная решетка	Шт.	3
2	Электрический редуктор 1.1кВт	Шт.	3
3	Клапан электромагнитный	Шт.	3

Далее сток, очищенный от крупного мусора, через трубопровод попадает в Резервуар Усреднитель, где сточные воды постоянно перемешиваются мешалками QJB 2,2/8-320/3-740 (п. 3.1) и усредняются по составу.

Перемешивающее устройство



系统 III-1 System III-1

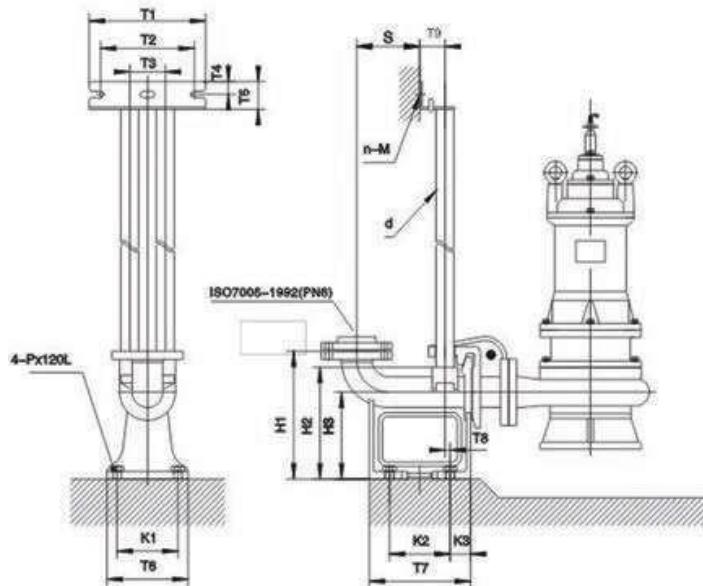
Комплектация QJB 2,2/8-320/3-740

№	Наименование	Ед. изм.	Кол-во
1	Перемешивающее устройство 2.2кВт	Шт.	2
2	Направляющая труба, предназначенные для подъема-опускания мешалки из нержавеющей стали.	Шт.	2
3	Подъемная цепь для насосов из нержавеющей стали.	Шт.	2

Усреднитель представляет собой железобетонный резервуар прямоугольной формы в основании, расположенный подземно под техническим павильоном, имеющий габаритные размеры по плану 16,8 м и 39,95 м в осях, и 5,0 в глубину. Полезный рабочий объем которого составляет 3070 кубических метров. Усреднение стоков осуществляется для всех линий одновременно.

После этого усредненный сток с помощью четырех погружных насосов (п.2.1) подается на 4 линии биологической очистки.

Схема насоса перекачки из Усреднителя в Денитрификатор



Комплектация насоса перекачки из Усреднителя в Денитрификатор

№	Наименование	Ед. изм.	Кол-во
1	Канализационный погружной насос 11кВт (4 раб+2 на склад)	Шт.	6
2	Направляющая труба, предназначенные для подъема-опускания насоса из нержавеющей стали.	Шт.	8
3	Подъемная цепь для насосов из нержавеющей стали.	Шт.	4
4	Монтажное колено быстросъемное	Шт.	4

Управление насосами осуществляется поплавковыми выключателями. Включение насоса по поплавковому выключателю. Отключение всех насосов по нижнему поплавку (защита от сухого хода).

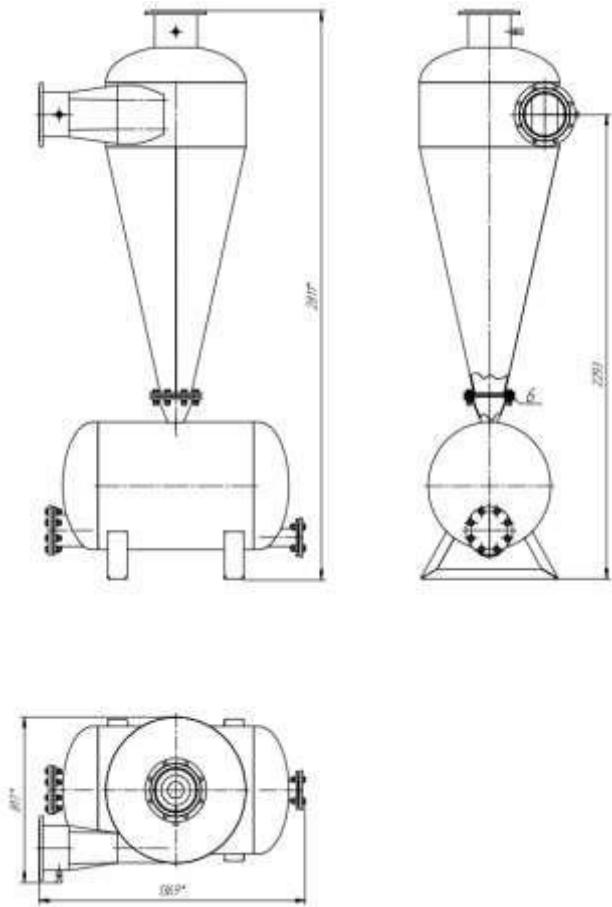
Возможно ручное управление насосами с местного щита управления.

Перемешивающее устройство работает непрерывно. Включение/выключение возможно в ручном режиме с местного щита управления.

Дистанционное управление насосами группы и погружной мешалкой осуществляется с диспетчерского пункта через систему SCADA. Дистанционное управление не доступно в ручном режиме.

Каждая линия очистки состоит из следующих резервуаров: Денитрификатора, Аэротенка и Вторичного отстойника. Подача из Усреднителя в Денитрификатор осуществляется через Гидроциклон GT-1200/ALC (п. 2.2), очищаясь от взвешенных не растворимых примесей.

Схема Гидроциклона GT-1200/ALC



Гидроциклон работает по принципу центробежной силы, и имеет самую простую конструкцию. Поток исходной воды подается через боковое отверстие в корпусе гидроциклона, затем вода течет по спирали по всей длине корпуса, который имеет конусную форму. Благодаря действию центробежной силы, частицы примесей (песок, окалина, взвеси) перемещаются к стенкам гидроциклона и под действием собственного веса сползают вниз, собираясь в грязесборник.

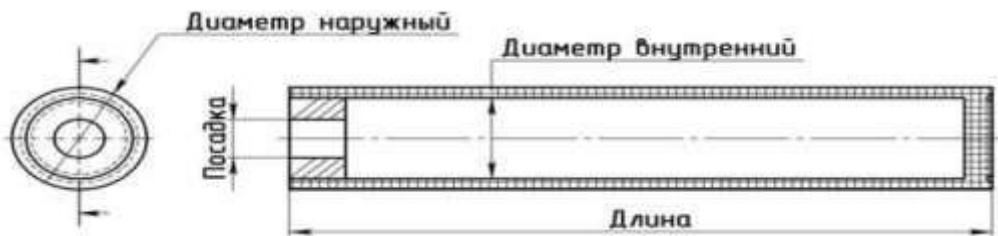
Отфильтрованная вода выходит через верхнее отверстие. Грязесборник периодически очищается.

Денитрификатор представляет собой железобетонный резервуар прямоугольной формы коридорного типа, расположенный подземно, имеющий габаритные размеры по плану 4,5 м и 48,7 м в осях, и 5,0 в глубину.

В Денитрификаторе также установлены мешалки QJB 2,2/8-320/3-740 (п. 3.1) для постоянного перешивания активного ила, который поступает по системе нитратного рецикла, состоящего из насоса (п. 5.1) и напорного трубопровода, из Вторичного отстойника. Азот аммонийный окисленный в аэротенке до нитратов, поступая в денитрификатор, восстанавливается до азота молекулярного. Факультативные аэробы используют кислород нитратов для окисления органического вещества стоков, тем самым осуществляется высвобождение азота в атмосферу за счет потребления связанного кислорода активным илом, в следствии попадания ила в бескислородную среду.

Затем, через технологические отверстия в стене резервуара сточная вода попадает в Аэротенк. Аэротенк представляет собой железобетонный резервуар прямоугольной формы коридорного типа, расположенный подземно, имеющий габаритные размеры по плану 16,3 м и 48,7 м в осях, и 5,0 в глубину, где идет обогащение стока кислородом за счет аэрации мелко пузырчатыми аэраторами (п.4.2). Аэраторами являются специальные устройства, предназначенные для насыщения сточных вод активным кислородом в системах очистки сточных вод.

Схема мелкопузырчатого аэратора

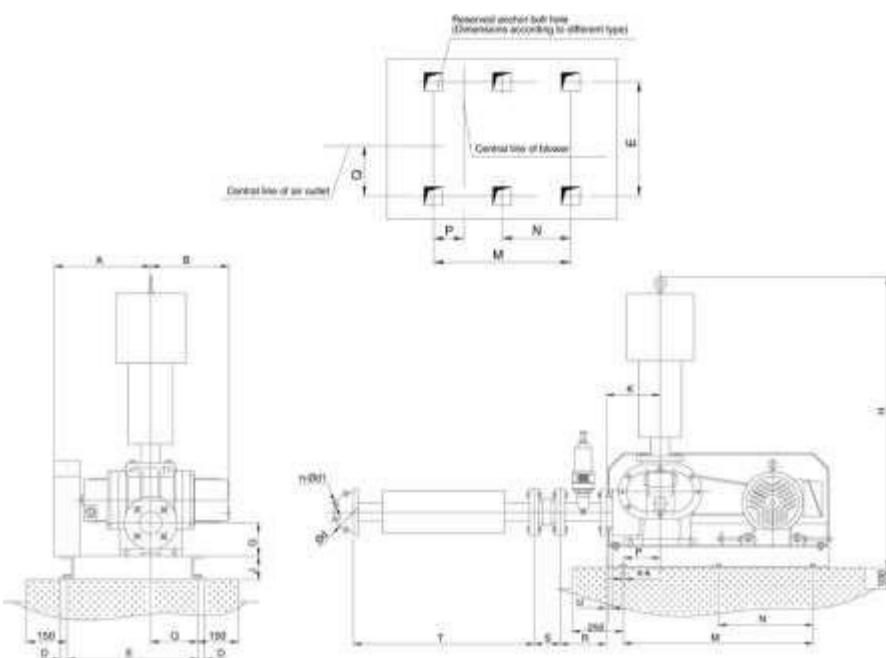


Растворенный кислород, подаваемый системой аэрации, окисляет соединения в сточной воде. Также Активный ил потребляет растворенный кислород и поглощает органические соединения растворенные в сточной воде.

Так как Аэротенк выполнен на плане в виде прямоугольного коридора, за счет чего сток постепенно очищаясь движется от начала резервуара к его концу.

Система аэрации состоит из трехлопастной роторной воздуходувки GRB 250 (п. 4.1), трубопроводов, запорно-регулирующей арматуры, мелкопузырчатых аэраторов.

Схема роторной воздуходувки



Роторные воздуходувки, мощностью 113кВт, расположены в помещении воздуходувной, из которых два рабочих и один резервный для каждого крыла.

Работа воздуходувок заключается в постоянной подачи воздуха в Аэротенк без перерывов.

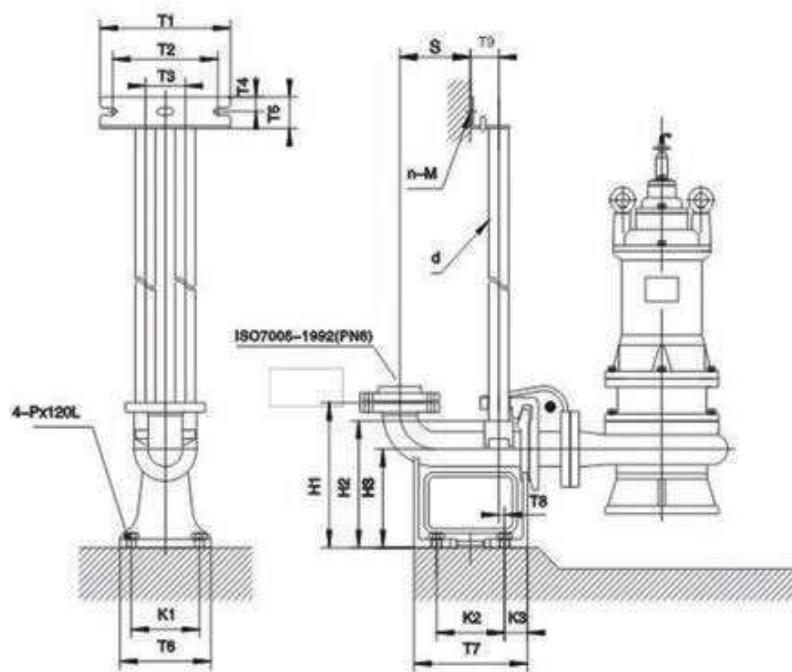
Возможно ручное управление насосами с местного щита управления.

Включение/выключение возможно в ручном режиме с местного щита управления.

Дистанционное управление насосами группы и погружной мешалкой осуществляется с диспетчерского пункта через систему SCADA. Дистанционное управление не доступно в ручном режиме.

Через безнапорный технологический трубопровод стоки попадают во Вторичный отстойник, для того чтобы отделить биологически очищенную воду от ила. Вторичный отстойник выполнен в виде перевернутой усеченной квадратной пирамиды в нижней части которой скапливается осевший ил. Размеры в плане Вторичного отстойника \varnothing 14,1 м, глубиной 7,0 м. Осевший ил подается погружным иловым насосом нитратного рецикла (п. 5.1) в Денитрификатор либо выводится из процесса в Аэробный стабилизатор, путем пере направления потока запорной арматурой.

Схема насоса нитратного рецикла



Рабочая характеристика насоса приведена на графике Комплектация насоса нитратного цикла

№	Наименование	Ед. изм.	Кол-во
1	Канализационный погружной насос 22 кВт (4 раб+2 на склад)	Шт.	6
2	Направляющая труба, предназначенные для подъема-опускания насоса из нержавеющей стали.	Шт.	8
3	Подъемная цепь для насосов из нержавеющей стали.	Шт.	4
4	Монтажное колено быстросъемное	Шт.	4

Далее очищенный сток поступает в резервуар очищенного стока, через контактный резервуар, в который сток сливается из двух технологических линий, куда подается раствор Коагулянта из реагентного хозяйства (п. 9.1). Это необходимо для очистки стока от фосфорных соединений. Размеры контактного резервуара 4,3 м и 13,4 м в осях, глубиной 5,0 м, а размер резервуара очищенного стока 4,3 м и 27,5 м в осях, глубиной 5,0 м, объем которого 440 м^3 .

Реагентное хозяйство подачи коагулянта



Комплектация реагентного хозяйства

№	Наименование	Ед. изм.	Кол-во
1	Насос-дозатор раствора коагулянта ST-D 230V производительность 123 л/час, N=0,18 кВт.	Шт.	4
2	Бак растворный 3000л	Шт.	4
3	Мешалка для перемешивания раствора реагента, N=0,25 кВт	Шт.	4

Очищенный от фосфорных соединений очищенный сток из резервуара очищенной воды насосами очищенной воды (п. 6.1) подается на фильтр доочистки QTS-500/ALC (п. 6.2) затем сливается и накапливается в резервуаре чистой воды, который расположен под техническим павильоном, с габаритными размерами 13,5 м и 27,15 по оси на плане, 5,0 м в глубину.

Схема насоса очищенной воды

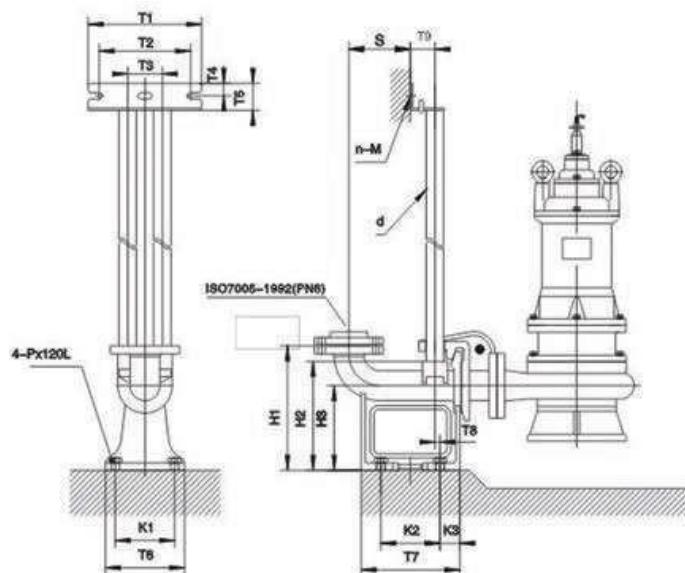


График зависимости насоса очищенной воды Комплектация насоса очищенной воды

№	Наименование	Ед. изм.	Кол-во
1	Канализационный погружной насос 11 кВт (4 раб +2 рез)	Шт.	6
2	Направляющая труба, предназначенные для подъема-опускания насоса из нержавеющей стали.	Шт.	12
3	Подъемная цепь для насосов из нержавеющей стали.	Шт.	6
4	Монтажное колено быстросъемное	Шт.	6

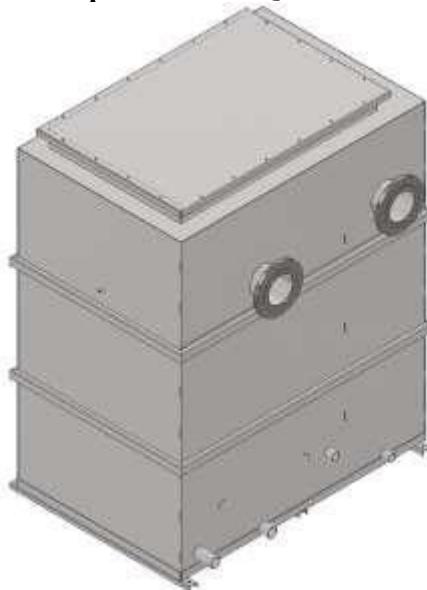
Управление насосами осуществляется поплавковыми выключателями. Включение насоса по поплавковому выключателю. Отключение всех насосов по нижнему поплавку (защита от сухого хода)

Возможно ручное управление насосами с местного щита управления.

Перемешивающее устройство работает непрерывно. Включение/выключение возможно в ручном режиме с местного щита управления.

Дистанционное управление насосами группы и погружной мешалкой осуществляется с диспетчерского пункта через систему SCADA. Дистанционное управление не доступно в ручном режиме.

Фильтр доочистки QTS-500/ALC



Фильтр доочистки состоит из металлического корпуса, окрашенное в антикоррозионное покрытие. Фильтр загружен Биофильтром Матала, которая выполнена в виде листов плоской формы, состоящих из массива переплетенных между собой волокон прочного полимера. Эффективная технология фильтрации обеспечивает значительный свободный объем (достигающий 94 %) и возможность очищать максимальное количество стоков. Периодически биофильтр очищается мощным барбатированием, и шлам отправляется в резервуар Усреднитель, через дренажную линию. Фильтр имеет отсек для накопления чистой воды, которая используется для собственных нужд.

Накопленная очищенная вода подается насосами (п. 7.1) на Ультрафиолетовые обеззараживатели УОВ-250С (п. 7.3), через засыпные колбовые фильтры (п. 7.2).

Ультрафиолетовые обеззараживатели УОВ-250С



При ультрафиолетовом обеззараживании очищенной воды используется ультрафиолетовое (УФ) излучение для уничтожения микроорганизмов, таких как бактерии, вирусы и другие патогены, присутствующие в сточных водах. УФ- излучение повреждает ДНК этих микроорганизмов, что предотвращает их размножение и делает их безвредными. Этот метод является эффективным и экологически чистым, так как не требует использования химических реагентов и не оставляет вредных побочных продуктов.

Управление УОВ-250С осуществляется от сигнала шкафа управления насосов подачи на доочистку. Включение и выключение УОВ по работе насосов.

Возможно ручное управление насосами с местного щита управления.

Включение/выключение возможно в ручном режиме с местного щита управления.

Из Колбовых фильтров вода отправляется на пруд испаритель, через резервуар обеззараженной воды, в котором обеспечивается постоянное обновление воды. Габаритные размеры резервуара 3,3 м и 27,15 по оси на плане, 5,0 м в глубину.

При необходимости из Резервуара чистой воды для дальнейшей доочистки, с целью полива, насосом (п11.1) отправляется на механические фильтры с песчанной загрузкой (п11.2) и механические фильтры с загрузкой из угля (п11.3).

Механический фильтр

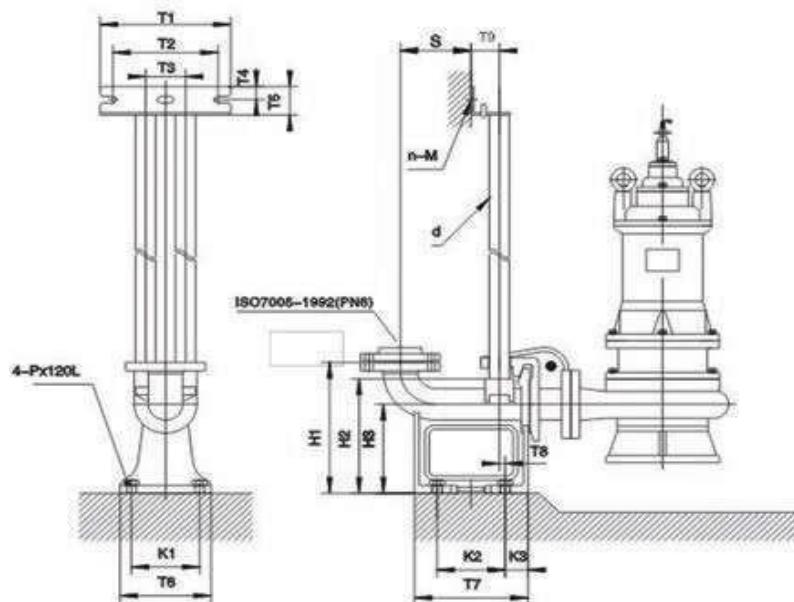


Общий расход обеспечиваемый фильтрами составляет 1000 кубических метров в час на нужды полива.

Далее вода проходит дополнительное обеззараживание через Ультрафиолетовые обеззараживатели УОВ-250С (п. 7.3).

В процессе работы очистных сооружений образуется избыточный активный ил, который выводится из процесса насосом из Вторичного отстойника в Аэробный стабилизатор, как упоминалось выше путем переключения задвижек. В Аэробном стабилизаторе активный ил обрабатывается подающимся воздухом для предотвращения загнивания и улучшения водоотдающих свойств ила. И постепенно насосом аэробного стабилизатора (п. 8.1) подается на Шнековый обезвоживатель MYDL 402 (п. 8.2) через напорный трубопровод. В шнековом обезвоживателе ил обезвоживается и кек автоматически сбрасывается в контейнер, а оставшийся фильтрат после обезвоживания по обратному дренажному трубопроводу сбрасывается в резервуар Усреднитель.

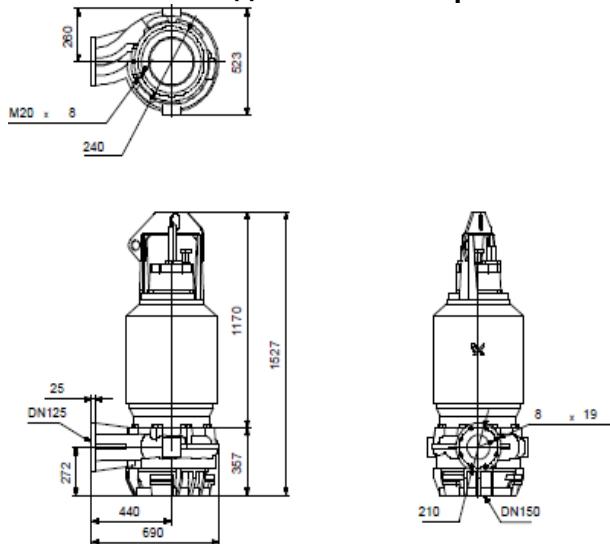
Схема насоса аэробного стабилизатора



Комплектация насоса аэробного стабилизатора

№	Наименование	Ед. изм.	Кол-во
1	Канализационный погружной насос 0.75 кВт (2 раб+2 рез)	Шт.	4
2	Направляющая труба, предназначенные для подъема-опускания насоса из нержавеющей стали.	Шт.	8
3	Подъемная цепь для насосов из нержавеющей стали.	Шт.	4
4	Монтажное колено быстросъемное	Шт.	4

Схема насоса подачи на обеззараживание



Комплектация насоса подачи на обеззараживание

№	Наименование	Ед. изм.	Кол-во
1	Канализационный погружной насос 48 кВт	Шт.	6
2	Направляющая труба, предназначенные для подъема-опускания насоса из нержавеющей стали.	Шт.	12
3	Подъемная цепь для насосов из нержавеющей стали.	Шт.	6
4	Монтажное колено быстросъемное	Шт.	6

Шнековый обезвоживатель MYDL 402



В автоматическом режиме подачу осадка на обезвоживание обеспечивает иловый насос расположенный в аэробном стабилизаторе. Его управление

осуществляется автоматически по заданным временным параметрам, или по команде оператора.

Количество активного ила, которое необходимо вывести из системы определяет оператор и задает его, регулируя включение насоса подачи осадка.

Таким образом, задавая необходимую периодичность включения и время работы насоса оператор определяет количество активного ила выводимого из системы (ИАИ).

Запуску шнекового обезвоживателя в автоматическом режиме должна предшествовать предварительная отладка в ручном режиме. В ходе отладки устанавливается необходимая производительность насоса дозатора флокулянта, время работы илового насоса, отметка перелива осадка.

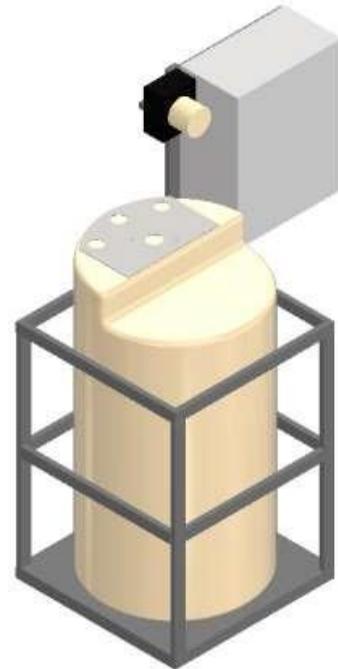
Подробно о настройках параметров работы шнекового обезвоживателя осадка читайте в инструкции производителя.

В автоматическом режиме возможно включение и выключение шнекового обезвоживателя дистанционно из диспетчерского пункта.

В процессе обезвоживания ила необходим раствор флокулянта. Раствор флокулянта подается из реагентного хозяйства (п. 9.1) с помощью дозирующего насоса, который флокуцирует ил для лучшей водоотдачи.

Станция может работать в ручном автоматическом режимах. В автоматическом режиме полимерная станция управляет датчиками уровня, расположеными в бочке с раствором. При низком уровне станция отключается и дает сигнал оператору; который должен приготовить раствор флокулянта.

Станция дозирования флокулянта



Комплектация реагентного хозяйства

№	Наименование	Ед. изм.	Кол-во
1	Насос-дозатор раствора флокулянта ST-D 230V производительность 123 л/час, N=0,18 кВт.	Шт.	4
2	Бак растворный 1000л	Шт.	4
3	Мешалка для перемешивания раствора реагента, N=0,25 кВт	Шт.	4

Мусор собранный из барабанных решеток и кек оператором выводится на площадку хранения ТБО, откуда ее утилизируют как ТБО.

Пруды-накопители. В рамках настоящего проекта предусматривается строительство прудов для канализационно-очистного сооружения. Всего предусмотрено 4 емкости.

Основные проектные параметры прудов

Карта №1, №2:

- Объем вместимости карты №1 - 175 280м3
- Объем вместимости карты №2 - 209 340м3

Карта №3, №4:

- Объем вместимости карты №3- 86 280м3
- Объем вместимости карты №4- 108 800м3

Карты №3, №4 используются для хранения очищенных сточных вод, карта №1, №2 для аварийного сброса сточных вод.

Основные проектные параметры прудов Карта №1, №2:

Отметка гребня -416.0 мБс

Отметка зеркала - 412.0 мБс

Отметка дна - 408.0 мБс

Объем вместимости карты №1 - 175 280м3. Объем вместимости карты №2 - 209 340м3.

Карта №3, №4:

Отметка гребня -412.0 мБс

Отметка зеркала - 410.0 мБс

Отметка дна - 405.0 мБс

Объем вместимости карты №3- 86 280м3 Объем вместимости карты №4- 108 800м3 Заложение верховых откосов 1:3

Заложение низовых откосов 1:2.

В качестве противофильтрационного материала в проекте используется бентонитовый мат Hydrolock HL1600P. Перед укладкой бентонитового мата, выполняется планировка и уплотнение ложа и откосов прудов. Для крепления противофильтрационного материала по периметру прудов предусмотрена проходка анкерной траншеи. Для обеспечения выполнения работ в ложе прудов в каждую секцию предусмотрен технологический съезд.

2 пруда – накопителя (карта №1 и №2) используются для хранения очищенных сточных вод. В случае если во времы работы КОС возникнет авария, сточные воды поступят в 2 аварийных пруда-испарителя. Но после ремонта КОС, из пруда-накопителя стоки обратно направятся в КНС и систему КОС для очистки.

Очищенные сточные воды из КОС «КТQ/5000x4/ALC» сбрасывается в проектируемый пруд-накопитель (карта №3, №4). Из пруда накопителя в дальнейшем, отдельным проектом, будет предусмотрено использование очищенных сточных вод для орошения, а также в качестве технической воды.

Расчетный расход гранул на 1 рулон бентонитового матта составляет 22,4 кг.

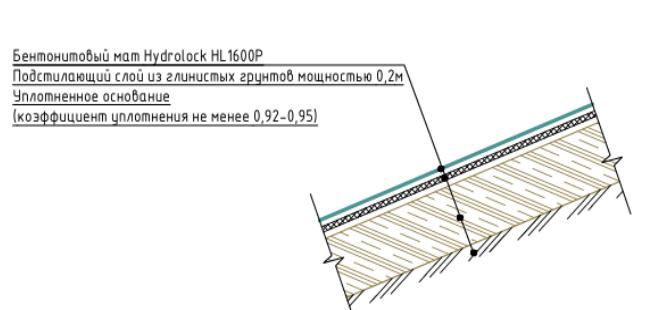
Объемы материалов противофильтрационного экрана

Наименование	Ед.из м	Количес тво	Примечание
Бентонитовый мат Hydrolock HL1600P	м2	146 400	С учетом 10% на швы
Ширина рулона 5 м, длина 40 м			
Бентонитовые гранулы Hydrolock для герметизации нахлестов	кг	16 400	
Мешок 50кг			

Устройство конструкции дна

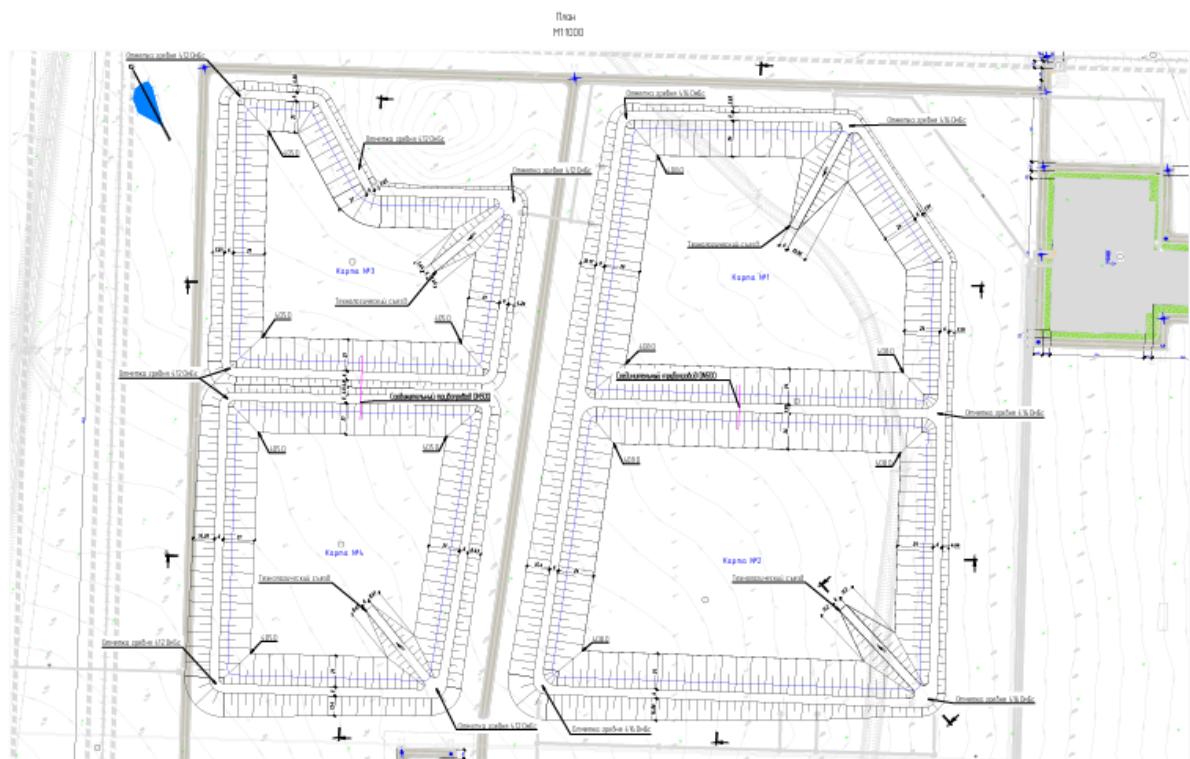
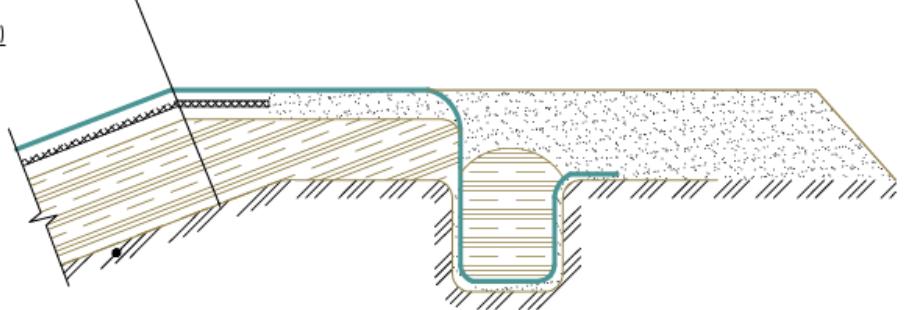


Устройство конструкции откоса



Устройство якорной траншеи

Бентонитовый мат Hydrolock HL1600P
Подстилающий слой из глинистых грунтов мощностью 0,2м
Уплотненное основание
(коэффициент уплотнения не менее 0,92-0,95)



Общая продолжительность строительства объекта принята 16,0 мес. В том числе подготовительный период 1,0 месяц.

Начало строительства апрель 2026 года, конец строительства июля 2027 года. Период эксплуатации с 2027-2035 гг. Поступилизация проектом не предусмотрена.

Таблица 1 - Общие сведения о предприятии

Наименование производственного объекта	Месторасположение по коду КАТО	Месторасположение, координаты	Бизнес идентификационный номер (далее - БИН)	Вид деятельности по общему классификатору видов экономической деятельности (далее - ОКЭД)	Краткая характеристика производственного процесса	Реквизиты	Категория и проектная мощность предприятия
1	2	3	4	5	6	7	8
КОС	612010000	Туркестанской области, г. Кентау. 43°28'53.80"E, 68°31'12.21"N.	190940010026	42212	Очистка на КОС-е состоит из нескольких стадий: 1.Механической очистки сточной воды 2.Биологической очистки сточной воды 3.Химической очистки сточной воды 4.Физической очистки сточной воды 5.Обезвоживание осадка 6.Обеззараживание очищенной воды	ГУ "Отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции города Кентау". Юридический адрес: 160400, ТУРКЕСТАНСКАЯ ОБЛАСТЬ, ГОРОД КЕНТАУ, ПЛЕСАХМЕТА ЯСАВИ, 85	I категория. Производительность канализационных очистных сооружений составит 20 000 м ³ /сутки.

Таблица 1 - Информация по отходам производства и потребления

№ п/п	Вид отхода	Код отхода в соответствии с классификатором отходов	Лимит накопления отходов, тонн	Вид операции, которому подвер- гается отход
1	2	3		4
Стадия эксплуатации				
1	Смешанные коммуналь- ные отходы	20 03 01 (смешанные комму- нальные отходы)	1,2	<ul style="list-style-type: none">•Накопление производится в контейнеры для мусора.•Транспортировка - в контейнеры вручную, с территории авто-транспортом.•Удаление - планируется вывоз на полигон отходов
2	Светодиодные лампы	20 01 36 (Списанное электриче- ское и электронное оборудова- ние, за исключением упомяну- того в 20 01 21 и 20 01)	0,0293	<ul style="list-style-type: none">•Накопление производится в контейнере емк. 1,1 м³ на спец. площадке•Транспортировка - в контейнеры вручную, с территории авто-транспортом.•Удаление - специализирован- ные сторонние организации.
3	Отбросы, задержанные решетками	19 08 16 Отходы очистки сточ- ных вод	170,7225	<ul style="list-style-type: none">•Накопление производится в контейнере емк. 1,1 м³ на спец. площадке•Транспортировка - в контейнеры вручную, с территории авто-транспортом.•Удаление - специализирован- ные сторонние организации.
4	Осадок с песколовок	19 08 02 отходы от удаления песка	207,71	<ul style="list-style-type: none">•Накопление производится в контейнере емк. 1,1 м³ на спец. площадке

				<ul style="list-style-type: none"> • Транспортировка - в контейнеры вручную, с территории автотранспортом. • Удаление - специализированные сторонние организации.
5	Иловый осадок	19 08 16 Отходы очистки сточных вод	23,7094	<ul style="list-style-type: none"> • Накопление производится в контейнере емк. 1,1 м³ на спец. площадке • Транспортировка - в контейнеры вручную, с территории автотранспортом. • Удаление - специализированные сторонние организации.

Таблица 1 – Общие сведения об источниках выбросов на период эксплуатации

№	Наименование показателей	Всего
1	Количество стационарных источников выбросов, всего ед. из них:	-
2	Организованных, из них:	-
	Организованных, оборудованных очистными сооружениями, из них:	-
1)	Количество источников с автоматизированной системой мониторинга	-
2)	Количество источников, на которых мониторинг осуществляется инструментальными замерами	-
3)	Количество источников, на которых мониторинг осуществляется расчетным методом	-
	Организованных, не оборудованных очистными сооружениями, из них:	-
4)	Количество источников с автоматизированной системой мониторинга	-
5)	Количество источников, на которых мониторинг осуществляется инструментальными замерами	-
6)	Количество источников, на которых мониторинг осуществляется расчетным методом	-
3	Количество неорганизованных источников, на которых мониторинг осуществляется расчетным методом	-

Таблица 4. Сведения об источниках выбросов загрязняющих веществ, на которых мониторинг осуществляется инструментальными измерениями

Наименование площадки	Проектная мощность производства	Источники выброса		местоположение (географические координаты)	Наименование загрязняющих веществ согласно проекта	Периодичность инструментальных замеров
		наименование	номер			
1	2	3	4	5	6	7
-	-	-	-	-	-	-

Таблица 5. Сведения об источниках выбросов загрязняющих веществ, на которых мониторинг осуществляется расчетным методом

Наименование площадки	Источник выброса		Местоположение (географические координаты)	Наименование загрязняющих веществ	Вид потребляемого сырья/ материала (название)
	наименование	номер			
1	2	3	4	5	6
-	-	-	-	-	-

Таблица 6. Сведения о газовом мониторинге

Наименование полигона	Координаты полигона	Номера контрольных точек	Место размещения точек (географические координаты)	Периодичность наблюдений	Наблюдаемые параметры
1	2	3	4	5	6
-	-	-	-	-	-

Таблица 7. Сведения по сбросу сточных вод

Наименование источников воздействия (контрольные точки)	Координаты места сброса сточных вод	Наименование загрязняющих веществ	Периодичность замеров	Методика выполнения измерения
1	2	3	4	5
Водовыпуск №1	43°28' 53.80"E, 68°31' 12.21"N.	Взвешенные вещества ХПК БПКп Хлориды Сульфаты Азот аммонийный Азот нитратов Азот нитритов Нефтепродукты СПАВ Фосфаты	1 раз/кварт	определяется лабораторией

Предприятием не осуществляется эксплуатация подземных вод на территории или эксплуатация поверхностных водных ресурсов.

Для обеспечения контроля высоты стояния грунтовых вод, их физико-химического и бактериологического состава на территории участка предусмотрены створы наблюдательных скважин. Скважины предусмотрены в начале и конце участка. В соответствии с санитарными требованиями к контролю за воздействием на подземные воды одна наблюдательная скважина предусмотрена выше прудов накопителей-испарителей. Общее количество скважин – 3.

С целью контроля качества сточных вод будут установлены наблюдательные скважины. Система наблюдательных скважин предназначена для наблюдения за воздействием пруда накопитель-испарителя на окружающую водную среду и оценки изменения природных физико-химических характеристик подземных вод района в результате техногенного влияния. Для отбора проб с оценкой влияния пруда на окружающую среду предусматривается устройство наблюдательных скважин (3 шт), в пониженных участках нижнего рельефа. Глубина каждой скважины -5 метров. Одна скважина используется для определения фонового состояния грунтовых вод, а другие скважины используются для наблюдения состояния грунтовых вод.

Целевое назначение наблюдательной сети - получение достоверной и полной информации о состоянии подземных вод в течение всего периода эксплуатации объекта. Задачей наблюдательных скважин является:

- своевременное обнаружение загрязняющих веществ в подземных водах; изучение динамики загрязнения подземных вод во времени и по площади, т.е. определение скорости и направления движения подземных вод;
- ведения наблюдений на фоновых участках вне зоны рассматриваемого воздействия; корректировка и совершенствование методики прогнозов распространения загрязненных вод по результатам фактических наблюдений.

Наблюдательные скважины должны удовлетворять следующим требованиям:

- обеспечивать производство замеров уровня воды и отбор проб на химический анализ стандартной аппаратурой;
- иметь надежное оборудование надземной части для исключения затрубного проникновения поверхностных вод

Система контрольных наблюдений

Регламент и состав контрольных наблюдений за влиянием пруда-испарителя на состояние грунтовых и поверхностных вод в прилегающем районе устанавливается по согласованию с местными органами охраны окружающей среды. Наблюдения осуществляются специально обученным рабочим персоналом посредством замеров уровня и отбора проб из наблюдательных скважин (расположенных вблизи низового откоса); лабораторного определения физико-химических характеристик воды согласно утвержденному перечню; сравнения их с допустимыми и фоновыми значениями. Проектом предусмотрено 3 пьезометрических створов, в каждом из них устанавливаются марки и пьезометры; створы заканчиваются наблюдательными скважинами. Контроль за уровнем заполнения пруда накопителя-испарителя производится ежемесячно. Персонал проводит ряд наблюдений: наблюдения за количеством и технологией сброса ст-

ков в пруд-испаритель; наблюдения за горизонтом воды в испарителе; наблюдения за состоянием дренажных и противофильтрационных устройств; ведение исполнительной документации и ежегодная корректировка паспортов сооружений. Периодичность замеров и состав определяемых характеристик воды определяются проектом мониторинга сооружений.

Таблица 7.1. График мониторинга воздействия

№	Контрольный створ	Наименование контролируемых показателей	Предельно-допустимая концентрация, миллиграмм на кубический дециметр (мг/дм ³)	Периодичность	Метод анализа
1	2	3	4	5	6
1	Перед сбросом в пруд-накопитель испаритель	Взвешенные вещества	18,75	1 раз/кв.	инструментальный
1	Перед сбросом в пруд-накопитель испаритель	ХПК	30	1 раз/кв.	инструментальный
1	Перед сбросом в пруд-накопитель испаритель	БПКп	6	1 раз/кв.	инструментальный
1	Перед сбросом в пруд-накопитель испаритель	Хлориды	350	1 раз/кв.	инструментальный
1	Перед сбросом в пруд-накопитель испаритель	Сульфаты	500	1 раз/кв.	инструментальный

1	Перед сбросом в пруд-накопитель испаритель	Азот аммонийный	2	1 раз/кв.	инструментальный
1	Перед сбросом в пруд-накопитель испаритель	Азот нитратов	45	1 раз/кв.	инструментальный
1	Перед сбросом в пруд-накопитель испаритель	Азот нитритов	3,3	1 раз/кв.	инструментальный
1	Перед сбросом в пруд-накопитель испаритель	Нефтепродукты	0,3	1 раз/кв.	инструментальный
1	Перед сбросом в пруд-накопитель испаритель	СПАВ	0,5	1 раз/кв.	инструментальный
1	Перед сбросом в пруд-накопитель испаритель	Фосфор фосфаты	3,5	1 раз/кв.	инструментальный

Таблица 8. План-график наблюдений за состоянием атмосферного воздуха

№ контрольной точки (поста)	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Периодичность контроля в периоды неблагоприятных метеорологических условий (НМУ), раз в сутки	Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
1	2	3	4	5	6

Контрольная точка №1-2/площадка КОС	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	1	Аkkредитованная лаборатория	0002
Контрольная точка №1-2/площадка КОС	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	1	Аkkредитованная лаборатория	0002
Контрольная точка №1-2/площадка КОС	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ кварт	1	Аkkредитованная лаборатория	0002
Контрольная точка №1-2/площадка КОС	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	1	Аkkредитованная лаборатория	0002
Контрольная точка №1-2/площадка КОС	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	1	Аkkредитованная лаборатория	0002
Контрольная точка №1-2/площадка КОС	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1 раз/ кварт	1	Аkkредитованная лаборатория	0002
Контрольная точка №1-2/площадка КОС	Формальдегид (Метаналь) (609	1 раз/ кварт	1	Аkkредитованная лаборатория	0002
Контрольная точка №1-2/площадка КОС	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19	1 раз/ кварт	1	Аkkредитованная лаборатория	0002

Таблица 9. График мониторинга воздействия на водном объекте

№	Контрольный створ	Наименование контролируемых показателей	Предельно-допустимая концентрация, миллиграмм на кубический дециметр (мг/дм3)	Периодичность	Метод анализа
1	2	3	4	5	6
-	-	-	-	-	-

План производственного мониторинга

Место отбора	Определяемые параметры	Периодичность наблюдений
Мониторинг почв		
Станции экологического мониторинга на границе	Состояние почв, водная вытяжка, мех.состав, хим.анализ;	1 раз в год
C33	нефтепродукты, Cu, Zn, Pb, Cd;	1 раз в год
	замазученный грунт на нефтепродукты	1 раз в год

Таблица 10. Мониторинг уровня загрязнения почвы

Точка отбора	Наименование контролируемого вещества	Предельно-допустимая концентрация, миллиграмм на килограмм (мг/кг)	Периодичность	Метод анализа
1	2	3	4	5
граница С33	pH		Раз/кв.	ГОСТ 26423-85
по	нефтепродукты		Раз/кв.	
4 точкам	Тяжелые металлы		Раз/кв.	
	Плотный остаток		Раз/кв.	ПНДФ 16.1.21-98

Таблица 12 - План-график внутренних проверок и процедур устранения нарушений экологического законодательства

№	Подразделение предприятия или предмет проверки	Периодичность проведения
1	2	3
1	Контроль проведения инструментальных замеров	Ежеквартально в соответствии с программой ПЭК
3	Контроль за состоянием мест хранения отходов производства и потребления	Ежемесячно
4	Контроль за содержанием загрязняющих веществ в подземных водах	Один раз в год
5	Контроль за состоянием территории	Еженедельно
6	Контроль за загрязнением почвенного покрова	Ежемесячно
7	Контроль за сбором и своевременным вывозом строительных отходов при проведении текущих ремонтов	Еженедельно при проведении текущего ремонта