



Experts in Sewage & Industrial Waste Water Treatment

РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

МОДУЛЬНОЙ СИСТЕМЫ DC16

КОНТРАКТ №- EX1320

КАЗАХСТАН

ТЕКСАКО

Содержание

	СТРАНИЦА
ПРЕДИСЛОВИЕ	2
ГЛОССАРИЙ	3
ЗНАКОМСТВО С KEE PROCESS LIMITED	3
РАЗДЕЛ 1 – ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ И ПРИНЦИП РАБОТЫ	
1.1 ВВЕДЕНИЕ	4
1.2 ПЕРВИЧНЫЙ ОТСТОЙНИК	4
1.3 ДЕЛИТЕЛЬ ПОТОКА	5
1.4 МОДУЛИ РОТОРА	5
1.5 ВТОРИЧНЫЕ ОТСТОЙНИКИ	5
1.6 КАМЕРЫ ВОЗВРАТА ГЛАМА	5
1.7 КОЛЛЕКТОР СТОКОВ	5
1.8 КАМЕРА УФ СТЕРИЛИЗАЦИИ	5
РАЗДЕЛ 2 – ПРОЦЕДУРА ЗАПУСКА	
2.1 - 2.6	6
РАЗДЕЛ 3 – МЕХАНИЧЕСКИЕ И ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	
3.1 ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ	7
3.2 МОДУЛЬ РОТОРА	7
3.3 УСТРОЙСТВО ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ ПОТЕРИ РОТАЦИИ	7
3.4 ПЕРЕЧЕНЬ МЕХАНИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТОВ	7
РАЗДЕЛ 4 – ИНСТРУКЦИИ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ	
4.1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	8
4.2 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	9
4.3 ПЕРЕЧЕНЬ РЕКОМЕНДУЕМЫХ ЗАПЧАСТЕЙ	10
4.4 ОЧИСТКА ОТ ШЛАМА	10
РАЗДЕЛ 5 – ЧЕРТЕЖИ И ПРИЛОЖЕНИЯ	
ИНСТРУКЦИИ ПО СМАЗКЕ КОРОБКИ ПОДАЧ (РЕДУКТОРА)	ПРИЛОЖЕНИЕ А
ИНСТРУКЦИИ ПО ОБСЛУЖИВАНИЮ ПОДШИТНИКА	ПРИЛОЖЕНИЕ В
РУКОВОДСТВО ПО ОБСЛУЖИВАНИЮ НАСОСА	ПРИЛОЖЕНИЕ С
ИНСТРУКЦИИ ПО ОБСЛУЖИВАНИЮ ПАТРОНА АВТОМАТИЧЕСКОЙ СМАЗКИ «GREASOMATIC»	ПРИЛОЖЕНИЕ D
РУКОВОДСТВО К УСТРОЙСТВУ УФ СТЕРИЛИЗАЦИИ	ПРИЛОЖЕНИЕ Е
ОБЩИЕ КОМПОНОВОЧНЫЕ ЧЕРТЕЖИ	ПРИЛОЖЕНИЕ F
ИНСТРУКЦИИ ПО СОСТАВЛЕНИЮ СМЕСИ ДЛЯ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ	ПРИЛОЖЕНИЕ G
СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ ИСПЫТАНИЯХ И КОНТРОЛЕ	ПРИЛОЖЕНИЕ H

ГЛОССАРИЙ

BOD	Биохимическая потребность в кислороде (БПК)
FST	Вторичный отстойник
FLC	Ток полной нагрузки (ТПН)
GRP	Полиэфирный стеклопластик (ПС)
IEE	Институт инженеров по электротехнике (ИИЭ)
ISO 9002.....	Международная организация по стандартам (ISO 9002)
LOR.....	Сигнал тревоги потери ротации (ПР)
PST	Первичный отстойник
RBC	Дисковый биофильтр (ДБ)

ЗНАКОМСТВО С KEE PROCESS LIMITED

KEE Process Limited – частная Британская компания, использующая Британские технологии проектирования, разработки и производства широкого диапазона оборудования для индустрии очистки сточных вод. На протяжении более 30 лет, компания имеет репутацию признанного лидера в области очистки стоков небольших объектов и установок очистки сточных вод. Все оборудование производится на специальном заводе компании в городе Астон Клинтон (Aston Clinton) при строгом контроле качества в соответствии со стандартами серии BS/EN/ISO 9000 по управлению качеством продукции.

Технический персонал отдела продаж всегда может дать рекомендации по выбору соответствующих систем, источникам питания, поставке и техническому обслуживанию. Инженеры по разработке технологического процесса и специалисты в соответствующих областях всегда имеются в штате группы компаний KEE, и ответят на поступающие запросы.

KEE Process может принимать участие в проектах по проектированию и строительству систем или предоставить готовое (полное) решение по удовлетворению требований по очистке стоков и сточных вод. Это включает проведение оценки, разработку технологического процесса, производство, поставку и при необходимости монтаж очистной установки (комплекса).

KEE Process предлагает установки очистки стоков и сточных вод/промышленных сточных вод, использующие ДБ (дисковые биофильтры) и технологию погруженных аэрированных фильтров. Компания также производит и поставляет устанавливаемые в бункер стеклопластиковые устройства окончательной очистки и отстойники, а также вспомогательное оборудование для систем очистки сточных вод.

Через KEE Services Limited (компанию, входящую в состав группы компаний), KEE может предоставить программы планово-предупредительного ремонта, обслуживания, послепродажной замены, обеспечить поставку запасных частей и комплексную работу очистных установок там, где это необходимо.

ГРУППА КОМПАНИЙ KEE находится по адресу College Road, Aston Clinton, Aylesbury, Buckinghamshire. В случае возникновения каких-либо вопросов, обращайтесь к нам по следующим телефонам:-

Тел.: +44 1296 634500

Факс: +44 1296 634501

1.3 – РАЗДЕЛИТЕЛЬ ПОТОКА

При попадании стоков на этот участок, поток разделяется на два потока, которые поступают в модули роторов (смотри пункт 1.4). В целях проведения технического обслуживания, каналы могут быть перекрыты путем закрытия одного или обоих шиберных вентилей, расположенных на выходах разделительной камеры.

1.4 – МОДУЛИ РОТОРОВ

Модуль ротора (биозона) имеет полукруговое поперечное сечение и прямоугольное сечение в вертикальной плоскости. Частично очищенные стоки поступают в первый каскад биозоны, которая содержит группу (ряд) элементов для удаления крупных частиц. Второй каскад биозоны гидравлически изолирован от первого, и в нем поддерживается постоянный уровень воды. Стоки во второй каскад подаются через грейферный подъемник (с управляемым расходом), находящийся в первом каскаде биозоны. Дисковый биофильтр состоит из групп полипропиленовых элементов (дисков), крепящихся на центральном валу, поддерживаемом двумя подшипниками, установленными на главных стальных рамах с каждой стороны установки. На одной из этих рам установлена сборка крепления блока приводного электродвигателя. Основные рабочие характеристики модуля ротора приведены ниже.

- a) Дисковый биофильтр разделен на две области с помощью фиксированной перегородки, закрепленной в биозоне. Рабочий объем разделен с помощью вращающихся перегородок (дисков), крепящихся на валу, спроектированных таким образом, чтобы обеспечивался эффективный рост биомассы, с помощью которой осуществляется эффективная очистка.
- b) Дисковый биофильтр медленно вращается редуктором и он расположен таким образом, что часть его поверхности все время погружена в сточные воды. В процессе вращения дискового биофильтра поверхность рабочей среды попеременно подвергается воздействию сточных вод и воздуха, что способствует стабилизации аэробной биологически активной пленки микроорганизмов (биомассы) с каждой стороны рабочей поверхности. Эта биологически активная пленка растет в размерах, саморегулируется и окисляет загрязняющие вещества, содержащиеся в сточных водах. Микроорганизмы используют загрязняющие вещества (измеряемые в BOD/БПК) в качестве субстрата (пищи) и в ходе этого процесса происходит рост числа микроорганизмов и поддерживается определенная толщина биомассы, чтобы обеспечивалась оптимальная эффективность процесса. Вещество из первых ступеней дискового биофильтра опускается к основанию первого каскада биозоны, тогда как вещество из остальных ступеней дискового биофильтра удерживается в виде взвеси и переносится во вторичный отстойник.
- c) Для того чтобы обеспечить сбалансированный постоянный поток, а следовательно, устойчивое состояние рабочей среды, дозирующие ковши, установленные в первом каскаде дискового биофильтра, поднимают и переносят частично очищенные стоки к последним ступеням дискового биофильтра с постоянной скоростью независимо от поступающих в систему объемов стоков и уровня воды.

1.5 – ВТОРИЧНЫЙ ОТСТОЙНИК

Вторичные отстойники состоят из зоны вторичного осаждения или зоны окончательной очистки, и в этой зоне происходит осаждение всех биологических культур, которые поступили из последних ступеней дискового биофильтра. Очищенные стоки поступают в эту зону из биозоны, и затем поступают в камеру коллектора потока (дополнительные подробности приведены в пункте 1.7). Осажденный осадок (шлам) отводится гидростатическим образом и переносится с помощью насоса в камеры возврата шлама в первичный отстойник.

1.6 – НАСОСНЫЕ КАМЕРЫ УДАЛЕНИЯ ОСАДКА (ШЛАМА)

В камерах удаления осадка (шлама) находятся насосы, управляемые переключателем с таймером, расположенным на щите управления. Шлам переносится в первичный отстойник всякий раз при включении насосов.

1.7 – КАМЕРА КОЛЛЕКТОРА ПОТОКА

Частично очищенные сточные воды попадают в этот блок из двух вторичных отстойников, и в ней происходит слияние потоков. Из этого блока сточные воды поступают в камеру УФ стерилизации (подробности приведены ниже в пункте 1.8).

1.8 – КАМЕРА УФ СТЕРИЛИЗАЦИИ

Сточные воды поступают в эту камеру и подвергаются воздействию УФ излучения, которое убивает вредные бактерии. После очистки сточные воды направляются из камеры на выход (выпуск).