

Трубчатый теплообменник HUBER RoWin



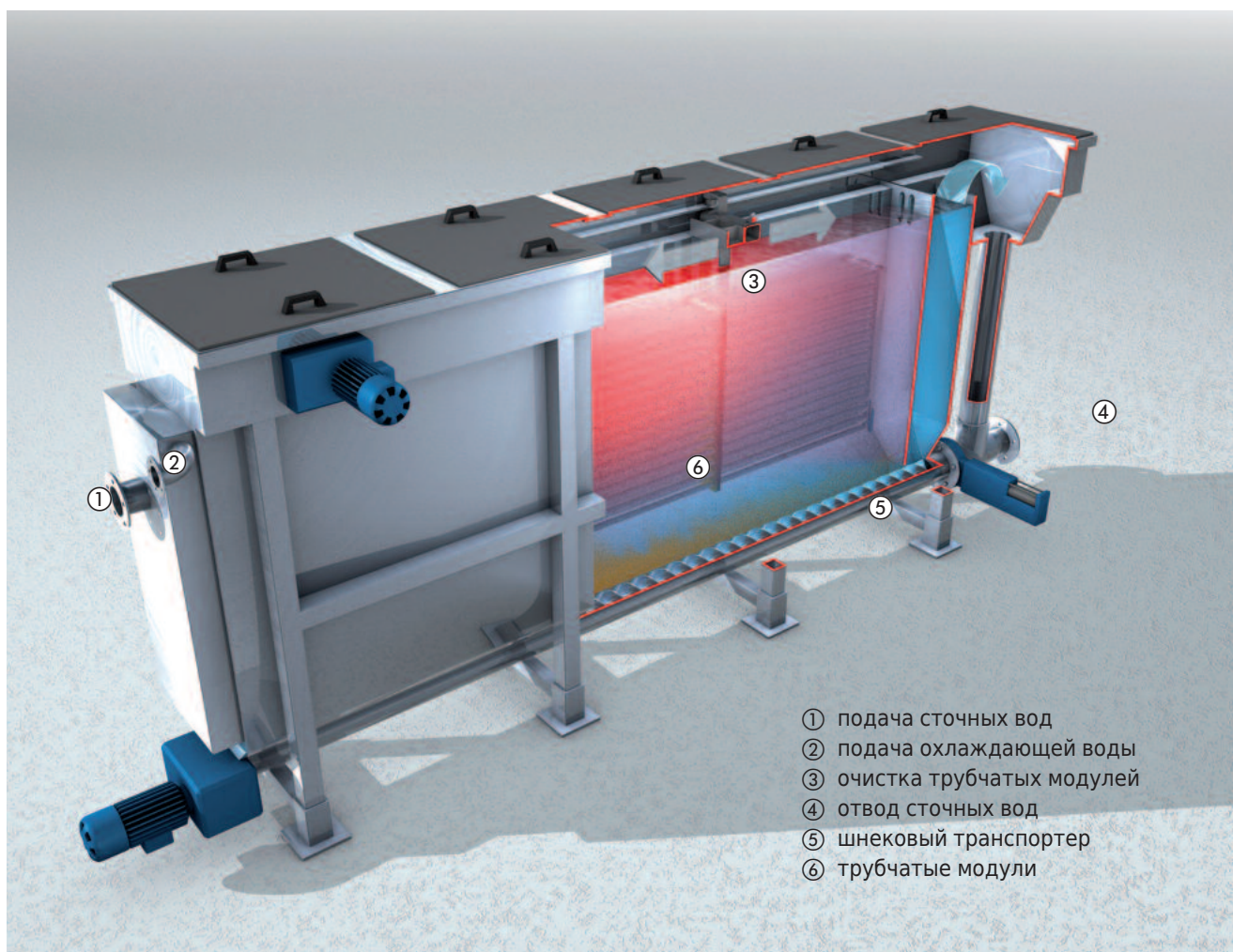
- Модульное исполнение
- Разработан специально для сточных вод и осадка
- Устойчив к воздействию грубых и плавающих веществ
- Не пропускает запах
- Низкие требования к тех. обслуживанию
- Функция самоочистки

►► Устройство и принцип действия трубчатого теплообменника HUBER RoWin

Трубчатый теплообменник HUBER RoWin состоит из сварочной конструкции из нержавеющей стали, в которой горизонтальные трубчатые модули расположены параллельно. Трубчатые модули также сделаны из нержавеющей стали для достижения максимальной эффективности теплопередачи. Предварительно очищенная сточная вода проходит через теплообменник и посредством плотно расположенных трубок отдает свою тепловую энергию охлаждающей воде. Энергия доставляется к тепловому насосу с помощью нагретого хладагента. В связи с особыми химико-биологическими свойствами сточных вод на поверхности теплообмена со временем образуются биопленки, что значительно снижает эффективность процесса. Поэтому для обеспечения максимальной теплопередачи постоянно осуществляется профилактическая очистка поверхности теплообмена. Отложения и твердые частицы осаждаются на дне резервуара, удаляются с помощью шнекового транспортера и возвращаются в канализационных коллектор вместе с охлажденной сточной водой.

Благодаря закрытому исполнению и возврату твердых веществ тепловая энергия является единственной эмиссией сточных вод.

При необходимости, трубчатый теплообменник HUBER RoWin может быть выполнен с наружной изоляцией для объектов, подверженных особому воздействию. Система, установленная над землей, имеет преимущества простого технического обслуживания и эксплуатации. Благодаря модульному исполнению трубчатый теплообменник HUBER RoWin может быть адаптирован к особым требованиям места установки. В сочетании с тепловым насосом можно сгенерировать до нескольких сотен киловатт тепловой энергии, в зависимости от типоразмера установки. При оптимальном сочетании обеих систем и муниципалитеты, и промышленные предприятия могут покрывать до 80 % необходимого тепла, используя сточные воды в качестве энергетического ресурса.



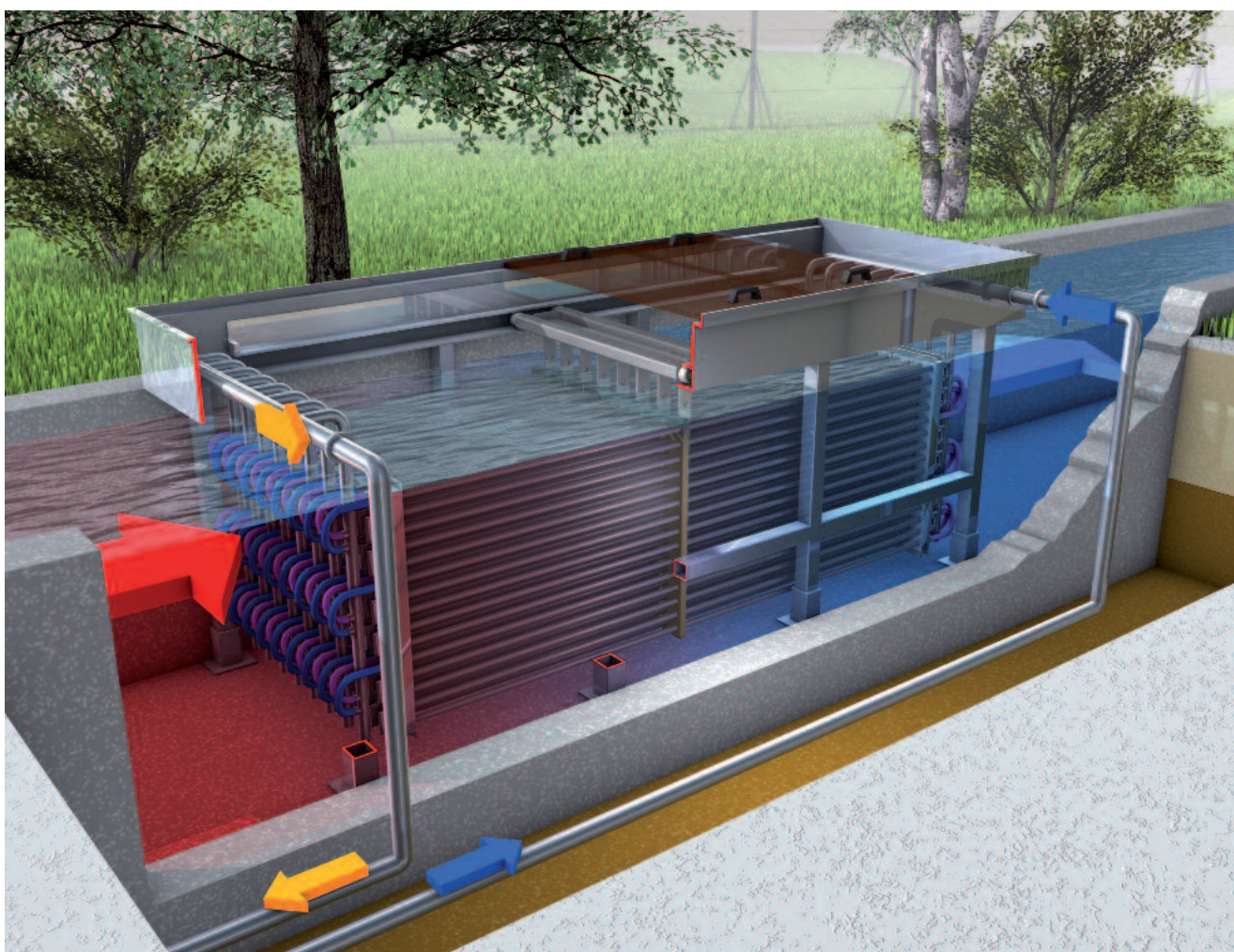
Схематическое изображение трубчатого теплообменника HUBER RoWin

➤ Теплообменник для установки в бетонном резервуаре и в канале: Трубчатый теплообменник HUBER RoWin B

Трубчатый теплообменник HUBER RoWin B может быть установлен на очистных сооружениях перед выпуском сточных вод или в буферном резервуаре. Теплообменные модули установлены непосредственно в потоке сточных вод и оптимально окружены им. В связи с протекающими биологическими процессами, температура потока после очистных сооружений в среднем на один градус выше, чем температура поступающих сточных вод. Кроме того, из потока, выходящего с очистных сооружений, можно получить большее количество тепловой энергии, чем с помощью установок рекуперации тепла, установленных в канализационных системах. Биологические процессы на очистных сооружениях не замедляются, а добавление потока охлажденных очищенных сточных вод носит определенные преимущества для биологии в проточной воде. Также значительно улучшаются температурные показатели и кислородные условия. При установке в канале не требуется дополнительных насосов, так как поток сточных вод поступает самотеком при обычных условиях. Это

помогает избежать лишних затрат и значительно повышает экономическую эффективность данной системы.

Благодаря своей компактной конструкции и установке в канале или резервуаре, не требуется дополнительного места для размещения, пространство используется оптимально. При прохождении потока, выходящего с очистных сооружений, образование биопленок на поверхности теплообменника полностью не исключается. Поэтому интегрированная очистка поверхностей теплообмена имеет важное значение для достижения максимальной эффективности теплопередачи. Несколько теплообменников HUBER RoWin могут устанавливаться параллельно или последовательно для правильной регулировки с учетом особенностей конкретного места и требований заказчика. С учетом несущей нагрузки крыш, теплообменники также могут быть установлены, например, над парковочными местами.



Трубчатый теплообменник HUBER RoWin B, установленный в бетонном резервуаре. Поток заполняет резервуар с теплообменником и проходит через него самотеком.

➤➤ Возможности получения тепловой энергии из сточных вод

1. Утилизация неочищенных сточных вод из канализационного коллектора с помощью системы HUBER ThermWin®

- Установка рядом с потребителем энергии
- Не зависит от размеров и формы канализационного коллектора
- Стабильные гидравлические условия
- Возможность контроля всей системы в любое время

3. Фильтрат, полученный в ходе обработки осадка сточных вод

- Высокие температуры ок. 30 °С
- Опциональная сушка осадка сточных вод
- Очень высокий энергетический потенциал
- Утилизация в течение всего года без прерывания процесса

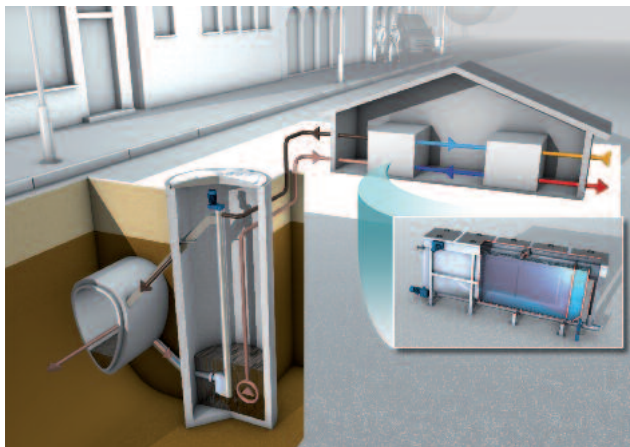
2. Установка на очистных сооружениях перед выпуском сточных вод

- Не требуется предварительная мех. очистка
- Постоянный объемный расход благодаря заполнению самотеком
- Высокая энергоемкость
- Улучшение биологического состояния водоемов
- Утилизация регенерированного тепла в процессе сушки осадка сточных вод

4. Применение в промышленности

- Постоянный поток сточных вод, имеющих высокий энергетический потенциал
- Высокие температуры вследствие физико-химических процессов
- Источник снабжения = потребитель
- Соответствие стандартам сброса сточных вод

➤➤ Преимущества трубчатых теплообменников HUBER RoWin / RoWin B



Экологичное теплоснабжение зданий: система HUBER ThermWin® с теплообменником HUBER RoWin

- Компактная, закрытая конструкция
- Постоянный максимальный коэффициент переноса тепла
- Устойчивые гидравлические условия
- Полностью автоматизированная работа, минимальные потребности в тех. обслуживании
- Устойчивые к смазочным, всплывающим и грубым веществам
- Автоматическое удаление отложений на трубках
- Модульное исполнение для индивидуальных решений, соответствующих особым требованиям заказчика
- Разнообразные возможности применения как в гражданском, так и в промышленном секторе

ООО «Хубер Текнолоджи»

Россия, 115280 Москва, ул. Ленинская Слобода 26,
стр. 5, БЦ Симонов Плаза, оф.2103
Тел.: +7 495 8033746 www.huber-technology.ru
info@huber-technology.ru, huber@mail.ru

С оговоркой конструкторских изменений
0,0 / 2 – 4.2018 – 6.2017

Трубчатый теплообменник HUBER RoWin