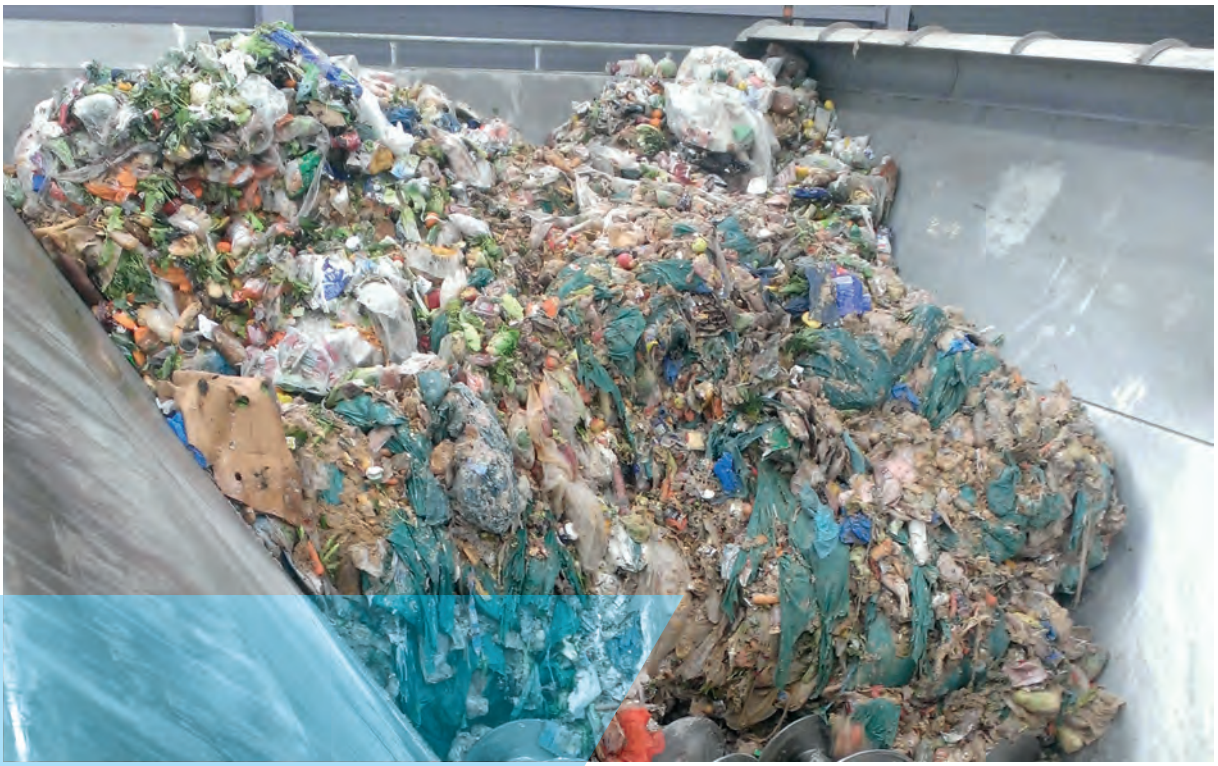
HUBER TECHNOLOGY
WASTE WATER Solutions

Комплексные решения HUBER для очистки органических отходов



– Обработка субстрата:
  Сепарация мех. загрязнений
  Очистка от мех. загрязнений
– Очистка от остатков брожения
– Очистка отработанных/сточных вод
  после обработки органических отходов

Ситуация

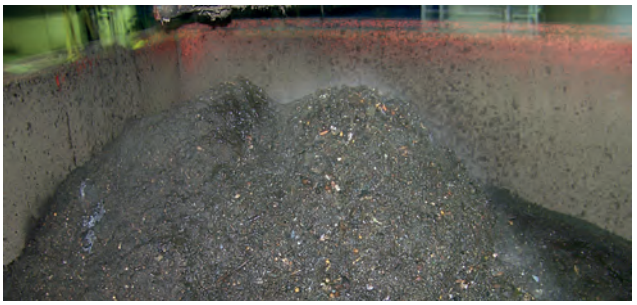
Получение энергии из органических фракций, содержащихся в бытовых сточных водах, и из органических отходов (биоотходы, испорченные пищевые продукты, отходы промышленности и торгового сектора м т.д.) становится все более популярным в процессах очистки сточных вод. Технологии очистки в процессах мокрого брожения кардинально изменились и улучшились за последние несколько лет. Благодаря новым методам обработки и измельчения, которые также приводят к изменениям требований к последующим системам фильтрации механических загрязнений (всплывающие и оседающие вещества). В ходе каждого метода обработки образуется характерная суспензия, которая, в сочетании с правильно подобранной системой фильтрации, гарантирует оптимальный выход в установки получения биогаза.

Требования

HUBER предлагает клиентам ассортимент продукции в области очистки биологических отходов: зарекомендовавшие себя системы и подходящие решения для новых технологий. В зависимости от того, какой предложен метод очистки, зарекомендовавшая себя система HUBER или усовершенствованное решение, можно отсортировать легкий материал (различные виды упаковки, грубые волокна и т.д.) и осажденный материал (стекло, песок). По мере дальнейшего совершенствования методов обработки и измельчения, также модифицируются требуемые методы фильтрации, учитывая опыт последний лет.



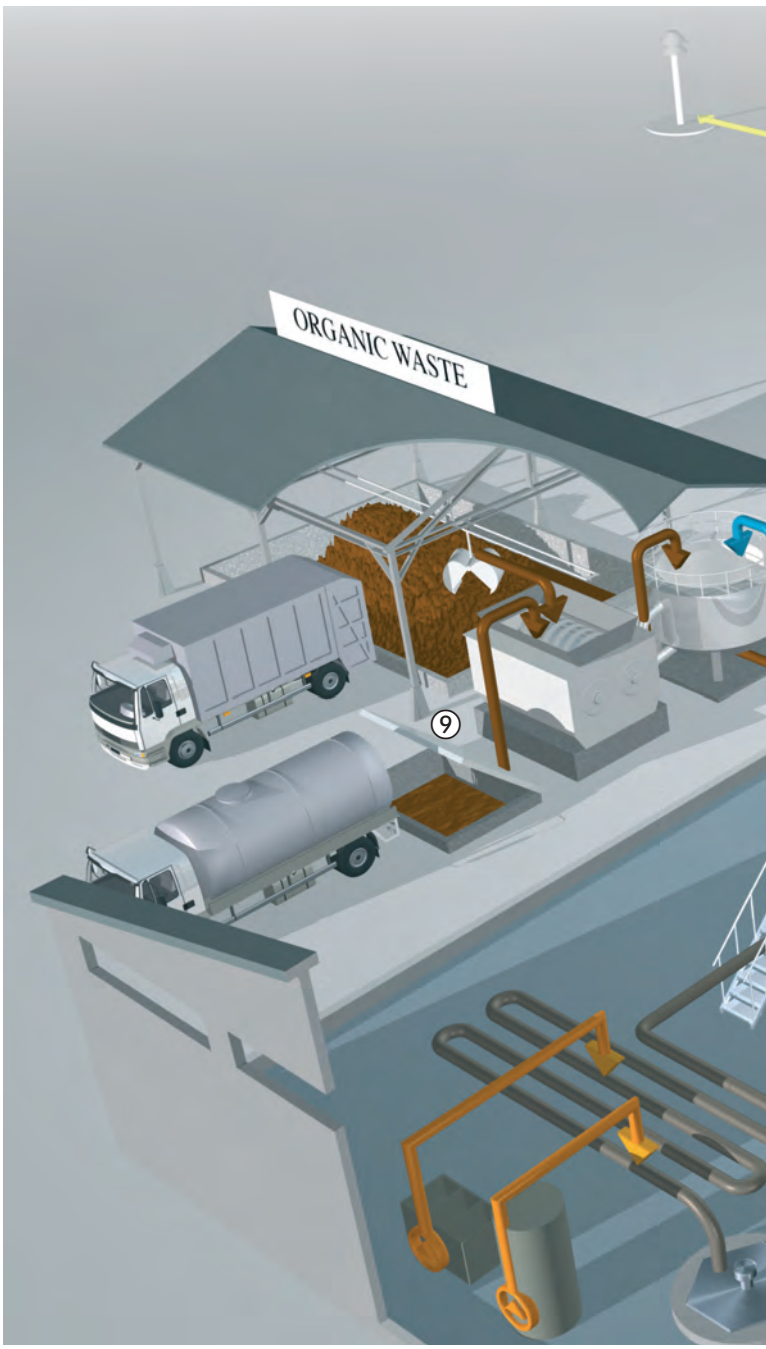
Материал, выгружаемый барабанной решеткой HUBER ROTAMAT® Ro1 Bio



Остаточный материал, выгружаемый комбинированной установкой HUBER ROTAMAT® Ro5



Промытый материал, выгружаемый пескопромывателем HUBER RoSF G4E

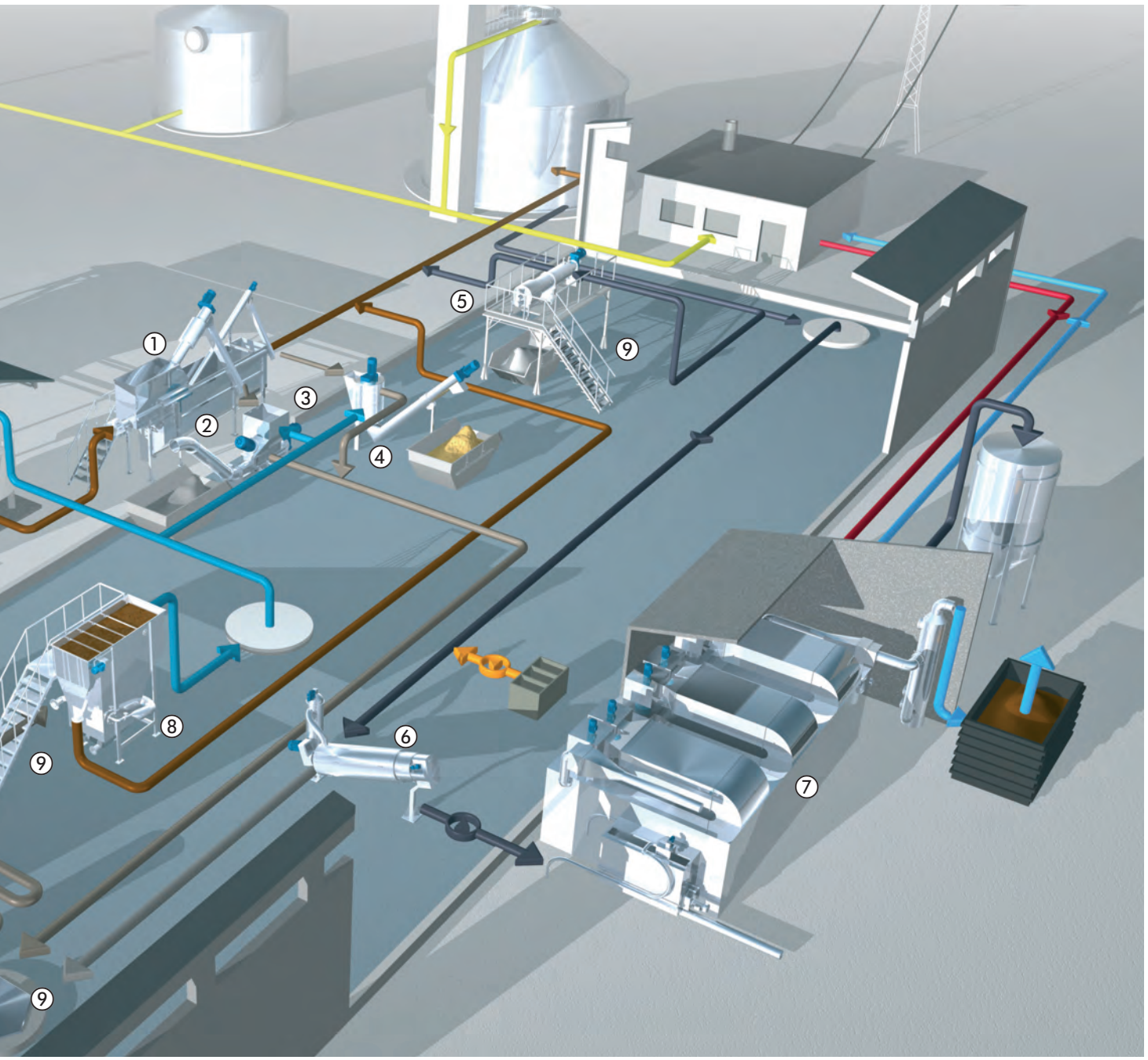




Легкий материал, извлеченный из остатков брожения с помощью пресса для фильтрации осадка от мех. загрязнений HUBER STRAINPRESS®



Остатки брожения, обезвоженные с помощью шнекового пресса HUBER S-PRESS





Сухие остатки брожения после ленточной установки сушки осадка HUBER BT

Этапы очистки

Обработка субстрата:

Органические отходы, доставляемые на заводы брожения (био)отходов, предварительно сортируются и измельчаются для получения суспензии. Материалы, содержащиеся в суспензии, практически не участвуют в производстве биогаза или даже нарушают этот процесс и почти полностью удаляются на последующих стадиях процесса.

Сепарация всплывающих и осажденных веществ с помощью установок ROTAMAT®:

Зарекомендовавшая себя Комбинированная установка HUBER ROTAMAT® Ro5 Bio обеспечивает комплексную сепарацию всплывающих и осажденных веществ. Количество грубых, осажденных и всплывающих веществ эффективно уменьшается в одной установке. Наибольшее количество органических веществ в отфильтрованных отбросах (6 мм - 30 мм) удаляется еще на первом этапе с помощью решеток. В качестве опций, могут быть использованы отдельные компоненты Комбинированной установки, такие как: специально разработанная Барабанная решетка HUBER ROTAMAT® Ro1 Bio с интегрируемой промывкой отбросов или песколовка w HUBER Ro6 Bio.

Очистка всплывающих веществ и легкого материала, промывка осажденных веществ:

Хорошо зарекомендовавший себя Моечный пресс для отбросов HUBER WAP эффективно обеспечивает возврат в суспензию органических соединений, которые все еще содержаться в легком материле. Последующие разрабатываемые и модифицированные системы, включающие пескопромыватель HUBER RoSF G4E позволяют значительно снизить вес отфильтрованных осажденных веществ путем промывки и извлечения из них органики. Дополнительная промывка отфильтрованных веществ значительно снижает затраты на утилизацию и способствует возврату ценных органических веществ в технологический процесс.



Барабанная решетка HUBER ROTAMAT® Ro1 Bio



Комбинированная установка HUBER ROTAMAT® Ro5 Bio



Моечный пресс для отбросов HUBER WAP®



Пескопромыватель HUBER RoSF G4E

Фильтрация всплывающих веществ и легкого материала с помощью Пресса для фильтрации осадка от механических загрязнений HUBER STRAINPRESS® 290

В некоторых процессах обработки легкого материала недостаточно только удалить или целенаправленно оставить в виде суспензии, чтобы избежать сокращения количества органических веществ во время процесса фильтрации. Это может привести к образованию пенистых слоев, проблемам в обработке остатков Благодаря низким потерям давления STRAINPRESS® может быть соединен непосредственно с выпускным отверстием ферментера или вторичного ферментера для фильтрации легкого материала (1 мм – 12 мм). Пресс для фильтрации осадка от мех. загрязнений HUBER STRAINPRESS® легко интегрировать в трубопроводы, что зачастую исключает применение насосов и обеспечивает преимуществом, делая систему закрытой.

Обработка остатков брожения и технической воды

Обработка остатков брожения с помощью Шнекового пресса HUBER S-PRESS

Сброженный осадок, состоящий из биоотходов, обрабатывается под действием дополнительного флокулянта в энергосберегающем Шнековом прессе HUBER S-PRESS или HUBER Q-PRESS®.В зависимости от поступающего материала и типа предшествующих технологий очистки осадок обезвоживается до 35% по сухому веществу.

Обработка остатков брожения с помощью Ленточной установки сушки осадка HUBER BT / Установки солнечной сушки осадка HUBER SOLSTICE®

Осадок после обезвоживания может быть высушен с целью экономии затрат на транспортировку, для простого хранения, или в случае, если обезвоженным материалом являются остатки брожения из установок обработки отходов. Использование избыточного тепла обеспечивает экономически эффективную сушки осадка сточных вод.

Очистка технологической воды с помощью Установки воздушно-напорной флотации HUBER HDF

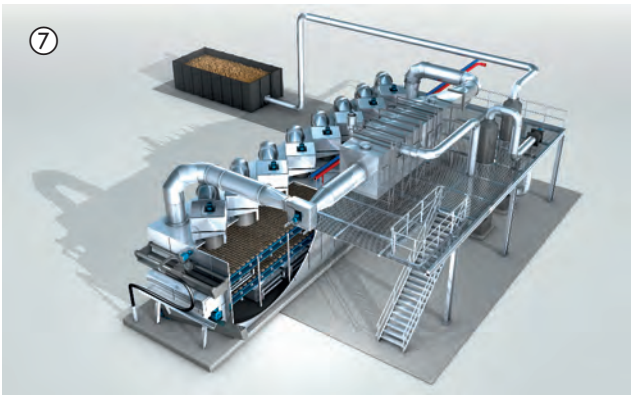
«Прессованная» жидкость, отводимая из устройства обезвоживания осадка, довольно часто повторно используется для заваривания суспензии из био(отходов). Установка воздушно-напорной флотации HUBER HDF значительно снижает нагрузки по твердым веществам генерируемой технологической воды, если необходима дальнейшая ее обработка, например, при использовании теплообменной установки..



Удаление флотационной пены с помощью пресса для фильтрации осадка HUBER STRAINPRESS® 290



Шнековый пресс для обезвоживания осадка HUBER S-PRESS



Ленточная установка сушки осадка сточных вод HUBER BT



Установка воздушно-напорной флотации HUBER HDF

Металлические конструкции и техника безопасности с оборудованием из нержавеющей стали:

Высокие стандарты безопасности и легкая доступность являются предпосылками для безпроблемной и безопасной организации технологического процесса в области конструирования сооружений и производств. HUBER предоставляет широкий спектр оборудования, сделанного из нержавеющей стали, для обеспечения безопасности и технического обслуживания:

- Оснащение и крышки смотровых люков
- Рабочие площадки
- Приставные лестницы, перила, перекрытия
- Гермостворки, входные смотровые люки
- Вентиляционные решетки
- Настенные кабельные каналы



Крышка смотрового люка / вход



Предохранительные перила для лестниц к бродильному реактору

Примеры применения

Обращайтесь к нашим специалистам, и мы с радостью продемонстрируем любую из 50 работающих установок обработки сточных вод и осадков из органических отходов в любой стране мира.



Комбинированная установка HUBER ROTAMAT® Ro5 Bio на бродильном заводе в Испании



Выгрузка отбросов из пресса для фильтрации осадка от механических загрязнений HUBER STRAINPRESS®

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 / 1 – 6.2017 – 6.2017

Органические отходы