

Шнековый пресс для обезвоживания осадка HUBER ROTAMAT® RoS 3Q

для обезвоживания активного ила, первичного и смешанного осадков

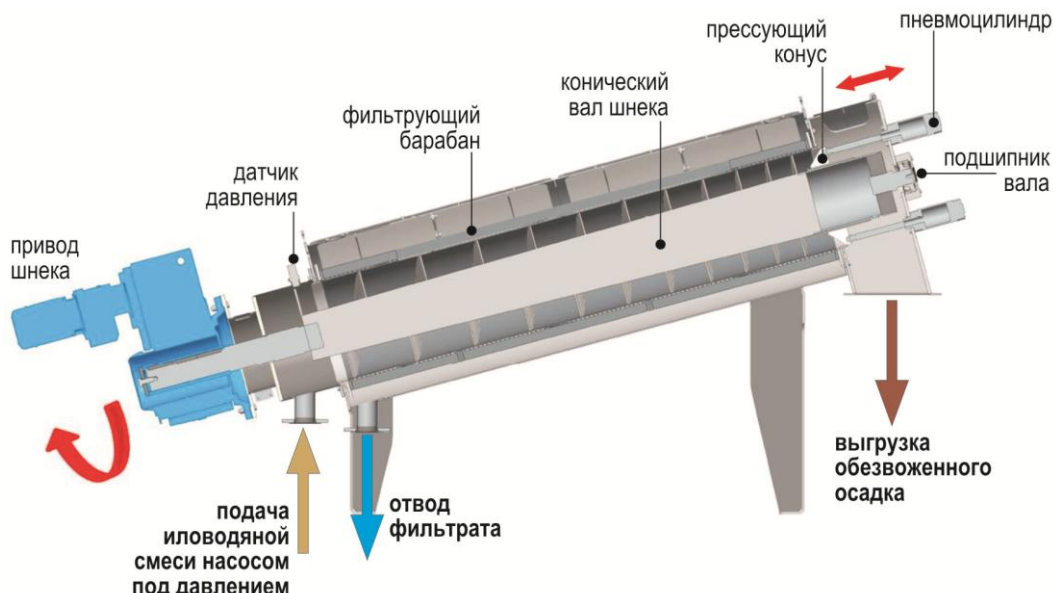


Особенности и преимущества:

- мало чувствителен к грубым загрязнениям осадка
- высокая производительность при низких оборотах шнека
- низкий расход промывной воды, низкие энергозатраты
- низкий износ и уровень шума за счет низкой скорости вращения шнека
- пресс-конус с пневмоуправлением
- компактная закрытая система, полностью из пассивированной нержавеющей стали

Общая техническая информация:

- Подача осадка под напором (0 – 500 мбар)
- Высокая степень обезвоживания: с 97- 97,5 % (вход) до 75 % (выход) влажности
- Снижение объема осадка до 25 % от исходного
- Расход флокулянта: припл. 5 - 12 г активной субстанции / кг сух. вещества влажного осадка



➤ Конструкция и принцип действия

Во время подачи ило-водяной смеси на установку обезвоживания через манжету с форсунками в ило-водяную смесь производится впрыскивание раствора флокулянта. Во флокуляционном реакторе происходит хлопьеобразование.

Шнековый пресс состоит из:

- фильтрующего цилиндрического барабана с тремя зонами прессования с уменьшающимися прозорами,
- шнека с расширяющимся коническим валом и уменьшающимся ходом витков шнека,
- редукторного привода шнека с регулируемой скоростью вращения (от 0,3 до 1,5 об/мин),
- прессующего конуса с пневмоприводом,
- выгрузной шахты.

Пресс можно разделить на нескольких рабочих зон:

- зона загрузки и привода,
- зона уплотнения,
- зона обезвоживания, а также
- зона прессования с пневматическим прессующим конусом для создания противодействия.

В **зоне уплотнения** под действием входного давления, создаваемого подающим насосом, надилловая вода быстро отфильтровывается сквозь прозоры фильтрующего барабана. **Датчик давления в зоне загрузки** измеряет входное давление иловодяной смеси обеспечивает постоянно высокое качество фильтрата. Типичное входное давление 20 – 300 мбар.

В **зоне обезвоживания**, благодаря вращению шнека и нагнетанию давления, а также под действием гравитационных сил осадок непрерывно обезвоживается. Объем прессованного осадка (коржа) постоянно уменьшается. Прозоры фильтрующего барабана на этом участке значительно уже по сравнению с первым участком.

В **зоне прессования** при минимальной толщине коржа с помощью регулируемого пневматического прессующего конуса противодействия из осадка отжимается оставшаяся вода. Обезвоженный осадок продавливается по краю конуса и выгружается через шахту сброса.

С помощью регулирования числа оборотов шнека можно подобрать время пребывания осадка в шнековом прессе и время фильтрации, отвечающие требованиям к степени обезвоживания осадка.

Очистка фильтрующего барабана:

- очистка поверхности барабана изнутри – с помощью резиновой накладки, закреплённой на кромке витка шнека (как показал опыт работы, резиновая накладка имеет лучшую эффективность очистки и уплотнения, а также большую износостойкость, чем щётка). Очистка производится постоянно при вращении шнека
- очистка прозоров барабана снаружи – водой под давлением 5-7 бар. Вода под давлением подаётся из шпринклерной колодки. Для промывки может использоваться водопроводная (стандарт) или оборотная (спец. исполнение) вода. Очистка производится автоматически. Длительность цикла очистки ок. 40 – 50 с. Периодичность очистки раз / час задаётся пользователем в программе управления.

Расход флокулянта составляет приibl. 5 - 12 г активной субстанции / кг сух.вещества влажного осадка (при использовании высококачественного жидкого полиэлектролита с перекрестной структурой, например K333).

Качество фильтрата:

При нормальном режиме эксплуатации и правильно подобранном флокулянте степень отделения ила составляет не менее 95%.

Рабочие параметры:

RoS 3Q280

Номинальная производительность: 2 м³/ч, 70 кг СВ/ч

Мощность электроподключения: 0,37 кВт



RoS 3Q440

Номинальная производительность: 4 м³/ч 140 кг СВ/ч

Мощность электроподключения: 1,5 кВт



RoS 3Q620

Номинальная производительность: 10 м³/ч 280 кг СВ/ч

Мощность электроподключения: 2,2 кВт



RoS 3Q800

Номинальная производительность: 12 м³/ч 450 кг СВ/ч

Мощность электроподключения: 3,0 кВт



Вышеприведённые значения основаны на испытаниях и опыте эксплуатации оборудования HUBER и могут варьироваться в зависимости от вида осадка. Эффективная производительность шнекового пресса зависит от содержания твердых веществ на входе, допустимой остаточной влажности осадка после обезвоживания и допустимого содержания твердых веществ в фильтрате.

Расход флокулянта сильно зависит от соответствующего полиэлектrolита и химического состава жидкого осадка. На способность осадка к хлопьеобразованию и её стабильность большое влияние оказывают возраст осадка, стабильная нитрификация и денитрификация в стабильных аэробных и анаэробных процессах. Для обезвоживания осадка требуется стабильная и полная флокуляция осадка. Для этого требуется минимальное обязательное количество флокулянта.

➤ Преимущества

- Мало чувствителен к грубым загрязнениям осадка
- Подача осадка под напором (0 – 500 мбар) → высокая степень обезвоживания, высокая производительность при низких оборотах шнека;
- Постоянная очистка внутренней поверхности сита резиновой насадкой на кромке шнека; периодическая промывка внешней поверхности сита форсунками;

Adresse / address: HUBER SE · Industriepark Erasbach A1 · 92334 Berching · Germany · Telefon / phone: + 49 - 84 62 - 201 - 0 · Fax / fax: + 49 - 84 62 - 201 - 810
e-mail: info@huber.de · Internet: http://www.huber.de

Sitz der Gesellschaft / Headquarters: Berching · AG Nürnberg / Register of companies: HRB 25558

Vorstand / Board: Georg Huber (Vorsitzender / CEO), Dr.-Ing. Oliver Rong (stellvertretender Vorsitzender / Vice CEO), Dr.-Ing. Johann Grienberger, Rainer Köhler
Aufsichtsratsvorsitzender / Chairman of the Supervisory Board: Dr.-Ing. E.h. Hans G. Huber

St.-Nr.: 235/162/02203 · USt (VAT)-IdNr.: DE 812353219

Bank: HypoVereinsbank Neumarkt (BLZ 760 200 70) 5 008 409 · SWIFT-BIC: HYVEDEMM460 · IBAN: DE 30 7602 0070 0005 0084 09



- Бесступенчато регулируемый пневматический конус в зоне выгрузки → возможность адаптации давления подачи для поддержания постоянного результата обезвоживания;
- Конкурентоспособный результат обезвоживания (также при обработке «трудных» осадков), рассыпчатая структура коржа (кека);
- Низкая скорость вращения шнека (0,3-1,5 об/мин) → низкий износ и уровень шума (< 70dB);
- Низкие инвестиционные затраты;
- Низкий расход промывной воды, низкие энергозатраты;
- Закрытая система, исключает распространение газов и запаха;
- Легкая доступность всех подвижных деталей → очень простое управление и обслуживание;
- Компактная конструкция, возможно мобильное контейнерное исполнение;
- Наличие встроенных опор → не требуется дополнительный фундамент.
- Полностью из пассивированной нержавеющей стали.



Пример установки прессы RoS 3Q280 в контейнере



Пресс RoS 3Q440 – демонстрация фильтрующего барабана

Контакт:

HUBER SE

Представительство в России/СНГ (ООО «Хубер Текнолоджи»)

Россия, 115432 Москва, пр-кт Андропова, 18, к.6

Тел./факс: +7 499 6830048

e-mail: huber@mail.ru; www.huber-technology.ru

www.huber.de

Adresse / address: HUBER SE · Industriepark Erasbach A1 · 92334 Berching · Germany · Telefon / phone: + 49 - 84 62 - 201 - 0 · Fax / fax: + 49 - 84 62 - 201 - 810
e-mail: info@huber.de · Internet: <http://www.huber.de>

Sitz der Gesellschaft / Headquarters: Berching · AG Nürnberg / Register of companies: HRB 25558

Vorstand / Board: Georg Huber (Vorsitzender / CEO), Dr.-Ing. Oliver Rong (stellvertretender Vorsitzender / Vice CEO), Dr.-Ing. Johann Grienberger, Rainer Köhler
Aufsichtsratsvorsitzender / Chairman of the Supervisory Board: Dr.-Ing. E.h. Hans G. Huber

St.-Nr.: 235/162/02203 · USt (VAT)-IdNr.: DE 812353219

Bank: HypoVereinsbank Neumarkt (BLZ 760 200 70) 5 008 409 · SWIFT-BIC: HYVEDEMM460 · IBAN: DE 30 7602 0070 0005 0084 09

