

ESMIL
EQUIPMENT



MODULE D

**Цех механического обезвоживания
в контейнерном исполнении**

на базе мультидискового шнекового дегидрататора
MDQ ESMIL Tsurumi



ПОДКЛЮЧАЙ И ОБЕЗВОЖИВАЙ!

ЦМО заводской готовности

Мобильный цех механического обезвоживания ESMIL Module D – это новая серия мобильных установок для обезвоживания осадков промышленных и хозяйственно-бытовых сточных вод, поставляемых в стандартных 20 и 40-футовых контейнерах. Технология обезвоживания реализована с помощью надежного и высокоэффективного мультидискового шнекового дегидрататора MDQ ESMIL Tsurumi.

Для запуска установки в работу модуль достаточно подключить к инженерным системам и выбрать режим работы (настройка, запуск). В зависимости от производительности и целевого назначения, комплекс ESMIL Module D может применяться как в качестве передвижного комплекса, так и в качестве стационарной установки.

Высокая степень автоматизации и возможность удаленного управления модулем исключают необходимость в привлечении высококвалифицированного обслуживающего персонала, а модульная конструкция позволяет сократить капитальные расходы.

Сфера применения контейнерных комплексов механического обезвоживания ESMIL:

- канализационные очистные сооружения;
- очистные сооружения водоподготовки;
- пищевая и перерабатывающая промышленность;
- биогазовые комплексы;
- нефтегазовая промышленность;
- ... и другие отрасли промышленности.

Какие задачи решает комплекс обезвоживания MODULE D?

- Обезвоживание осадка промышленных предприятий;
- Обезвоживание осадка хозяйственно-бытовых сточных вод;
- Пилотные и промышленные испытания;
- Увеличение производительности существующих ОС;
- Обезвоживание осадка на нескольких объектах или за пределами стационарных ОС;
- В качестве временного решения - во время реконструкции очистных сооружений, ремонта вышедшего из строя оборудования и т.д.

Технические и технологические характеристики комплексов механического обезвоживания на базе дегидрататоров MDQ

Модель дегидрататора MDQ	20X	35X	45X
Производительность, м³/ч			
сырой осадок	0,5 - 2,5	20 - 10	40 - 170
избыточный активный ил	1 - 4	3 - 15	5 - 30
избыточный активный ил (сгущенный)	0,3 - 2	1 - 5	2 - 10
аэробно-стабилизированный активный ил	1 - 4	3 - 15	6 - 25
флотат стоков молочного производства	1 - 4	3 - 15	6 - 25
флотат стоков мясопереработки	2 - 6	6 - 25	10 - 50
флотат стоков производства косметики	1 - 2	1,5 - 7	3 - 12
Диаметр обезвоживающего шнека, мм	200	350	450
Количество барабанов	1 - 4	1 - 4	1 - 3
Размер контейнера, фут	20	20 - 40	20 - 40
Занимаемая площадь модуля, м²	16	от 16 до 32	от 16 до 32
Установленная мощность оборудования*, кВт	3 - 5	5 - 15	15 - 50
Потребление воды на промывку, л/ч	33 - 99	44 - 132	110 - 330
Потребление воды на приготовление флокулянта, л/ч	5 - 120	20 - 450	30 - 800
Материал изготовления	AISI 304 / 316	AISI 304 / 316	AISI 304 / 316

* только технологического оборудования, мощность дополнительных систем зависит от конфигурации.

Преимущества мобильного цеха механического обезвоживания ESMIL Module D

- **Оборудование полной заводской готовности.**

Все оборудование, которое входит в состав цеха механического обезвоживания, монтируется в контейнере на заводе ESMIL. На объект установка приезжает полностью готовой к работе – для ввода цеха в эксплуатацию достаточно подключить его к существующим инженерным сетям и настроить параметры работы оборудования (технология plug-and-play).

- **Высокая эффективность обезвоживания.**

Технология обезвоживания осадка реализована на основе мультидискового шнекового дегидрататора MDQ ESMIL Tsurumi – одного из самых надежных и эффективных видов оборудования для обезвоживания, представленного на рынке. Типоразмерный ряд дегидрататоров насчитывает более 20 моделей, производительность одной единицы оборудования – от 0,05 до 200 м³/час (от 3 до 3780 кгСВ/ч), что позволяет удовлетворить потребности как крупных предприятий, так и небольших очистных сооружений.

- **Минимальная потребность в проектировании.**

Продуктовый типоряд комплексов механического обезвоживания уже спроектирован и разработан, имеются все паспорта на оборудование, необходима только привязка готового решения к проекту. Готовое заводское решение позволяет сократить время на проектирование и согласование документации, а также связанные с этим расходы.

- **Отсутствие запаха.**

Цех механического обезвоживания Module D может быть выполнен в закрытом исполнении и включать в себя систему очистки воздуха, что позволит минимизировать санитарно-защитную зону.

- **Простота и удобство эксплуатации.**

Все оборудование полностью автоматизировано, существует опция управления комплексом обезвоживания при помощи смартфона. Гибкие настройки параметров технологического процесса позволяют адаптировать работу очистных сооружений к индивидуальным особенностям объекта. Для обслуживающего персонала предусмотрен уютный офис с системами отопления, вентиляции, освещения, пожарно-охранной системой.

- **Минимум эксплуатационных расходов.**

Обезвоживание осадка происходит при помощи мультидисковых шнековых дегидрататоров MDQ ESMIL Tsurumi, которые отличаются низким потреблением промывной воды и реагентов. Уникальная конструкция обезвоживающего барабана обеспечивает его надежную и эффективную работу на протяжении даже 50 000 рабочих часов, а потребность дегидрататора во внимании обслуживающего персонала – минимальна.

- **Компактность.**

Цех механического обезвоживания Module D в виде 20- или 40-футового контейнера занимает всего 15 или 30 м² соответственно! Его можно с легкостью разместить на ограниченной территории очистных сооружений, завода или даже морского судна.

- **Мобильность.**

Возможно использование цеха обезвоживания как в стационарных условиях, так и для обработки осадка на различных объектах. Корпус установки изготовлен на базе морского контейнера, обладающего высокой прочностью и унифицированными размерами, что позволяет производить транспортировку оборудования на объект широкодоступными видами транспорта.

- **Возможность быстрой модернизации или увеличения производительности**

за счёт установки дополнительных обезвоживающих барабанов в установленном дегидрататоре или поставки дополнительных модулей.

- **Дополнительные опции *.**

Наличие большого количества дополнительных опций, таких как управление различными параметрами процесса реагентной обработки осадка, различная степень автоматизации, индивидуальное климатическое исполнение, а также дополнительное оборудование по желанию клиента.

* Пример комплектации комплекса - на стр.7

Дегидратор 453 С

Система вентиляции с рекуперацией тепла

Мацератор осадка

Предназначен для размельчения возможных крупных включений в составе осадка для защиты насосов

Обезвоживающий барабан

Сердце дегидратора, предназначен для обезвоживания осадка

Дизель-генератор

Обеспечивает возможность работы без внешнего источника питания в поле, на очистных сооружениях в процессе строительства/ремонта, при недостаточности мощности внешнего питания

Бак для топлива

При полной нагрузке в зимних условиях емкость бака обеспечивает возможность работы в течение 50 - 60 рабочих часов

Блоки подключения

Блоки дублированы на обе стороны контейнера для удобства подключения. В состав комплекса входят дополнительно переходники для подключения коллекторов и шлангов с коннекторами различных стандартов

Динамический смеситель

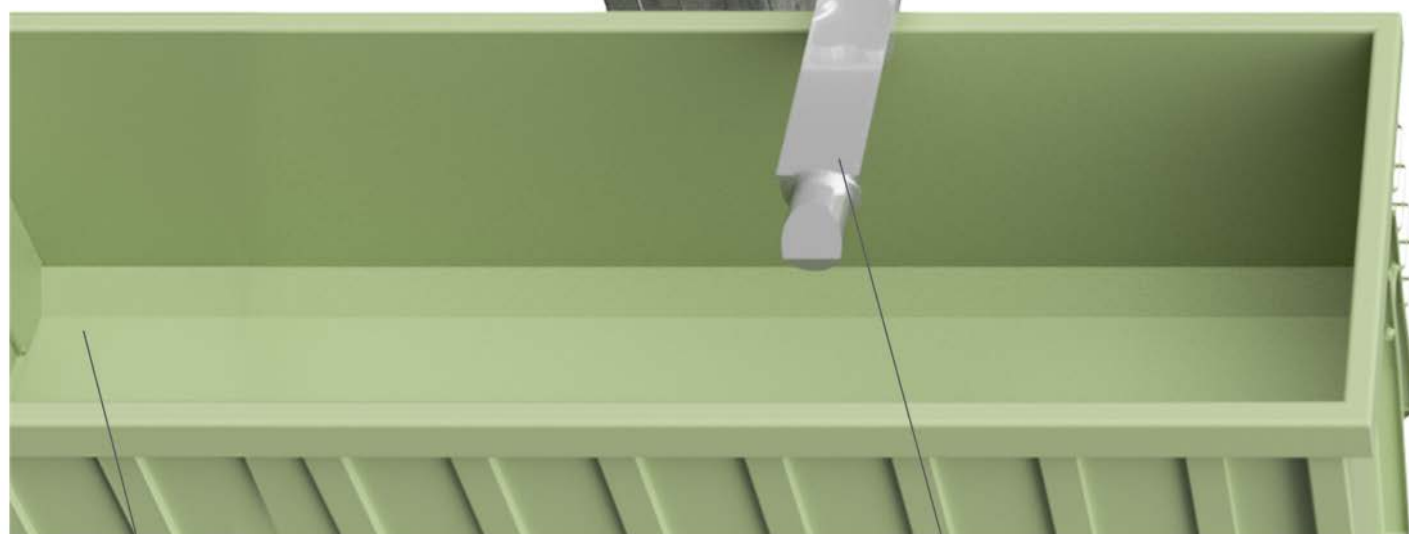
Центробежный насос, обеспечивающий перемешивание осадка с раствором флокулянта

Решетка сгуститель

Предназначена для отбора свободной воды уже в камере флокуляции для обеспечения подачи на обезвоживающий барабан сгущенного осадка, повышая тем самым эффективность его работы

Насос подачи осадка

Шнековый насос с PID-регулированием по пропускной способности обезвоживающего барабана



Емкость (контейнер, прицеп) для сбора обезвоженного осадка

Конвейер удаления осадка

Состоит из горизонтальной стационарной части и наклонной поворотной стрелы. В транспортном положении стрела прячется в контейнер, в рабочем положении поворачивается на 90 градусов вокруг вертикальной оси. Высота выгрузки +2200 мм.

Шкаф сенсорной панели управления

Локальное управление осуществляется с помощью сенсорного экрана 19". Дополнительно управление может быть с устройства под управлением Windows, Android, MacOS

Станция приготовления раствора флокулянта СПРФ

Для ESMIL Module D Test изготовлена специальная версия станции приготовления раствора флокулянта, которая позволяет одновременно готовить растворы двух разных флокулянтов. Станция может работать с флокулянтами в виде порошка и эмульсии

Бак для воды емкостью около 3 м³

Предназначен для хранения воды, которая подается для приготовления раствора флокулянта, промывки обезвоживающего барабана и решетки в процессе работы, для промывки коллекторной системы после завершения работы, для подачи на мойку высокого давления, для нужд офиса

Шкаф управления комплексом

Статический смеситель

Участок коллектора с диафрагмой, обеспечивающий перемешивание осадка с раствором флокулянта

Офисное помещение для обслуживающего персонала

Камера флокуляции

Емкость с перемешивающим устройством для дополнительной стабилизации процесса флокулообразования

Мультидисковый шнековый дегидратор MDQ ESMIL Tsurumi

Обеспечивает максимально эффективное обезвоживание осадков муниципальных очистных сооружений и широкого диапазона осадков промышленных сточных вод, включая сложные к обезвоживанию осадки, содержащие жиры, масла, волокнистые и абразивные включения.

Дегидраторы MDQ ESMIL Tsurumi успешно справляются даже с самыми сложными осадками:

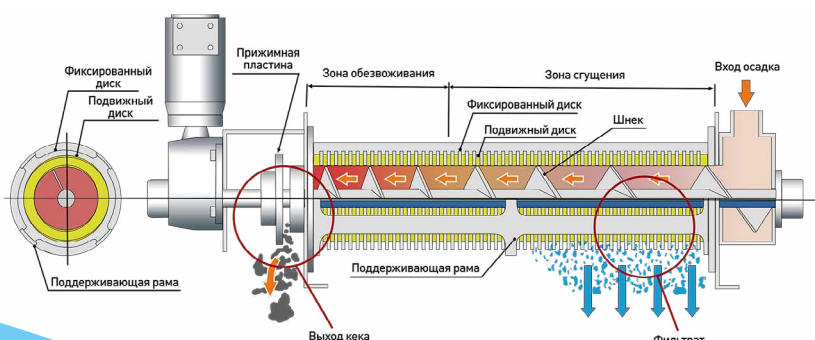
- обезвоживание различных видов флотошамов;
- обезвоживание жирных и нефтесодержащих шламов;
- обезвоживание осадков, содержащих песок, прочие минеральные абразивные вещества;
- обезвоживание осадков склонных к налипанью – опционально поверхность шнека покрывается тефлоновым материалом, препятствующим налипанью осадка;
- 25 моделей различной производительности;
- сокращение объема осадка в среднем в 10-15 раз.

Преимущества мультидисковых шнековых дегидраторов MDQ ESMIL Tsurumi:

- Низкое потребление электроэнергии, промывной воды и реагентов;
- Обезвоживание осадков с высоким содержанием жиров и масел, а также с абразивными включениями;
- Механизм самоочистки для стабильной и непрерывной работы;
- Повышенная прочность обезвоживающего барабана;
- Мультишнековая конструкция;
- Высококачественные материалы и комплектующие;
- Низкие капитальные и эксплуатационные затраты.



Уникальная конструкция обезвоживающего барабана – залог надежности и долговечности мультидисковых шнековых дегидраторов MDQ ESMIL Tsurumi



- **Толщина дисков барабана 3 мм** – это больше, чем у аналогичных моделей других производителей, что даёт большую прочность конструкции и длительный срок службы до износа.
- **Диски только из нержавеющей стали** – мы не используем пластик и благодаря этому получаем наиболее надёжную конструкцию.
- **Диски собраны в каркасную раму** – получаем более жёсткую конструкцию, чем при использовании фиксирующих шпилек другими производителями.
- **Диски имеют максимальную ширину и внутренний диаметр** – получаем более жёсткую конструкцию с наибольшим внутренним объёмом, влияющим на максимально возможную производительность.
- **Защита кромки шнека наплавкой из твёрдого металла** – срок службы шнека свыше 10-ти лет.

Технические характеристики комплекса обезвоживания Module D

Module D	
Модель дегидрататора	200, 350, 450 серии
Оборудование (стандартное)	<ul style="list-style-type: none"> • мультидисковый шнековый дегидрататор MDQ; • станция приготовления реагентов; • блок управления комплексом; • насос осадка; • насос реагентов; • расходомер; • конвейер обезвоженного осадка*; • устройства охраны труда; • система пожарной защиты; • система вентиляции; • радиаторы рабочей зоны и помещения персонала.
Оборудование (дополнительное)	<ul style="list-style-type: none"> • мацератор осадка; • емкость для воды; • дизель-генератор; • динамический смеситель; • статический смеситель; • система подогрева воды для раствора флокулянта; • шнековый сгуститель осадка; • барабанный сгуститель осадка (интегрированный); • расходомер раствора полимера; • запахозащищенное исполнение; • система очистки воздуха; • отдельный сбор фильтрата; • автоматическая система пожаротушения.
Подключения	<p>Необходимы подключения:</p> <ul style="list-style-type: none"> • источник осадка; • отвод фильтрата. <p>Опциональные подключения:</p> <ul style="list-style-type: none"> • источник воды**; • подвод электроэнергии.

* ESMIL Module D на базе 451 С модели может быть укомплектован поворотным шнеком выгрузки осадка.

** Возможен периодический подвоз воды.

МОБИЛЬНЫЕ УСТАНОВКИ ESMIL



ESMIL Module D

Мобильный комплекс обезвоживания осадка на базе мультидискового шнекового дегидрататора MDQ в контейнерном исполнении.



ESMIL Module F

Мобильный комплекс физико-химической очистки сточных вод на базе напорного флотатора.



ESMIL Dewatering Unit

Самоходная установка обезвоживания осадка на базе мультидискового шнекового дегидрататора MDQ.

ESMIL GROUP – ведущий отечественный производитель оборудования для очистки сточных вод и обезвоживания осадка.

Компания имеет более 25 лет опыта в отрасли и производит более 35 различных видов оборудования для механической, биологической, физико-химической очистки сточных вод и обезвоживания осадка. Широкий ассортимент продукции торговой марки ESMIL позволяет нам предлагать своим клиентам комплексные решения с использованием оборудования собственного производства.

В 2011 году наша фирма подписала официальный контракт с японской компанией Tsurumi Pumps о лицензионном изготовлении мультидисковых шнековых дегидрататоров серии MDQ. С тех пор мы изготовили более 100 единиц данного вида оборудования.

С 2019 года в продуктивном портфеле компании появились мобильные установки обработки сточных вод и осадка.

Хотите убедиться в высокой эффективности и удобстве эксплуатации нашего оборудования?

Демонстрационная установка ESMIL Module D на базе мультидискового шнекового дегидрататора MDQ-451 доступна для заказа.



Отдел продаж +77710005777

sales@suarnasyservice.kz