

# Мультидисковый шнековый дегидратор

серий MDQ/MDQ-C

Эффективное и экономичное  
обезвоживание осадка



- Для муниципальных водоканалов и промышленных предприятий;
- Минимальная потребность в сервисе и техническом обслуживании;
- Производительность одной установки - до 80 м<sup>3</sup>/час (2800 кгСВ/час).

## ESMIL GROUP



ESMIL GROUP – ведущий производитель оборудования для очистки сточных вод.

Основной вид деятельности компании – разработка, производство и внедрение современного высококачественного технологического оборудования для очистки как муниципальных сточных вод, так и промышленных (пищевая промышленность, производство цемента, предприятия химической, угольной и металлообрабатывающей промышленности и т.д.)

ESMIL GROUP производит более 35 различных видов оборудования для механической, биологической, физико-химической очистки сточных вод и обезвоживания осадков. 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 прессов серий MDQ / MDQ-C. С тех пор мы изготовили более 100 единиц данного вида оборудования.

Производственные заводы нашей компании находятся в России, Украине, Польше и США. Более 250 высококвалифицированных специалистов ESMIL GROUP работают над тем, чтобы предоставить качественные услуги и поставить надежное и эффективное оборудование.

Оборудование ESMIL успешно работает в 32 странах, таких как: Бангладеш, Беларусь, Болгария, Венгрия, Вьетнам, Германия, Израиль, Индия, Италия, Казахстан, Канада, Китай, Колумбия, Латвия, Литва, Молдова, Нидерланды, Объединенные Арабские Эмираты, Польша, Россия, Саудовская Аравия, Сингапур, США, Туркменистан, Узбекистан, Украина, Филиппины, Чили, Испания, Румыния и Великобритания.



## Дегидраторы MDQ / MDQ-C

Мультидисковые шнековые дегидраторы MDQ / MDQ-C предназначены для механического обезвоживания осадков промышленных и муниципальных сточных вод.

### Применение

- Избыточный ил, образующийся при процессах биологической очистки.
- Коагулированный осадок.
- Флотационный шлам различных отраслей промышленности.
- Смеси различных осадков.



Мультидисковый шнековый пресс MDQ ESMIL TSURUMI был отмечен Гран-при Международного конкурса Выставки-ярмарки машин и устройств для водопроводных и канализационных систем WOD-KAN 2013 (г. Быдгощ, Польша).

## Преимущества

- **Энергосбережение + компактный дизайн серии MDQ / MDQ-C**

Энергосбережение достигается благодаря конструктивным особенностям дегидратора. Оборудование предназначено для обезвоживания активного ила с помощью сочетания гравитационной фильтрации и высокого давления в шнеке. Конструкция оборудования является компактной и включает в себя все необходимые элементы, которые управляются из панели управления. Это позволяет установить дегидратор в очень ограниченном пространстве.

- **Механизм самоочистения**

Обезвоживающий барабан состоит из двух типов специальных дисков, которые вместе обеспечивают самоочистение поверхности фильтрации. Благодаря этому оборудование может работать непрерывно.

- **Обработка осадков с высоким содержанием жира**

Оборудование может обезвоживать осадки с высокой концентрацией масел и жиров. Дегидраторы - это оптимальный выбор для обработки жирного флотационного шлама предприятий пищевой отрасли, например, мясоперерабатывающих предприятий, где применение фильтрующих систем и центрифугирования вряд ли возможно. Таким образом, использование дегидраторов позволяет достичь высокого уровня задержания сухого вещества.

- **Минимальное вторичное загрязнение и простое обслуживание**

Основной блок мультидискового шнекового пресса - обезвоживающий барабан, представляет собой полузакрытую конструкцию, где находится шнек, работающий при очень низких оборотах. Благодаря этому осадок не разбрызгивается, а сухое вещество остается в кеке. Высокая экологичность конструкции дегидратора обеспечивает генерирование низкого уровня шума и вибраций, не распространяя запахи.

- **Обезвоживание осадков с низкой концентрацией**

Дегидратор включает в себя одновременно зону гравитационного сгущения и зону выдавливания. Поэтому оборудование может справиться с осадком в диапазоне содержания сухих веществ от 0,3-0,5 до 10%.

- **Непрерывная автоматическая работа**

Благодаря особой конструкции, дегидратор не забивается, не нуждается в проведении сервисной чистки для восстановления исходного качества обезвоживания. Необходимо только промывание незначительным количеством воды для того, чтобы смыть шлам, который вытек из зоны обезвоживания. Таким образом количество промывной воды является минимальным.

- **Непрерывная автоматическая работа без постоянного присутствия персонала**

Операторы могут включить режим автоматической работы дегидратора и связанного с ним оборудования, просто нажав кнопку на панели управления. В этом случае оборудование переходит в автоматический режим в соответствии с запрограммированными алгоритмами работы.

- **Широкий ассортимент продукции**

Мультидисковые шнековые дегидраторы могут работать в широком диапазоне мощности, в широких пределах производительности, с возможностью обработки осадка, содержащего от 3 до 5000 кг сухого вещества в час. Клиенты могут выбрать среди 38 моделей оборудования различной мощности и размеров в соответствии с расходом осадка и требованиями конкретных очистных сооружений.

- **Многобарабанная конструкция**

Когда два или более обезвоживающих барабана установлены на одном дегидраторе, то какой-либо из барабанов можно обслуживать отдельно или вывести в резерв, пока другие работают без остановки.

## Примеры применения

### 1) Городские очистные сооружения (Горно-Алтайск, Россия)

Три мультидисковых шнековых дегидратора установлены в новом здании на очистных сооружениях коммунальных сточных вод и предназначены для обезвоживания смеси сырого осадка и избыточного активного ила.

### 2) Коммунальные очистные сооружения (Сечени, Венгрия)

Обезвоживатель установлен на коммунальных очистных сооружениях и предназначен для обезвоживания смеси первичного осадка и избыточного ила. Концентрация сухих веществ в исходном иле составляет 1,5%, а концентрация в кеке достигает – 19-22%. Приток исходящего ила составляет 10-15 м<sup>3</sup>/час.

### 3) Очистные сооружения фабрики по производству оливкового масла и овощных консервов (Ашдод, Израиль)

Обезвоживатель установлен на локальных очистных сооружениях предприятия и предназначен для обезвоживания флотационного шлама из очистных сооружений, которые получают сточные воды от производства продуктов питания из растений. Содержание сухих веществ в исходящем осадке составляет 5-6% и достигает в кеке 23,5%.

### 4) Мобильный комплекс для МУП «Водоканал» (Подольск, Россия)

В 2017 году был изготовлен технологический комплекс на базе дегидратора MDQ-351 C, установленный в фургоне грузового автомобиля. Мобильный комплекс обезвоживания с успехом используется для обработки осадков нескольких очистных сооружений с небольшой производительностью в районе Подольска. Такие очистные не оборудованы собственными агрегатами для обезвоживания, поэтому около месяца накапливают осадки в резервуарах, чтобы по прибытию установки обезвоживать накопленный осадок. Мобильная установка находится в работе две-три недели в месяц при часовой производительности до 5 м<sup>3</sup>/ч по исходному осадку.

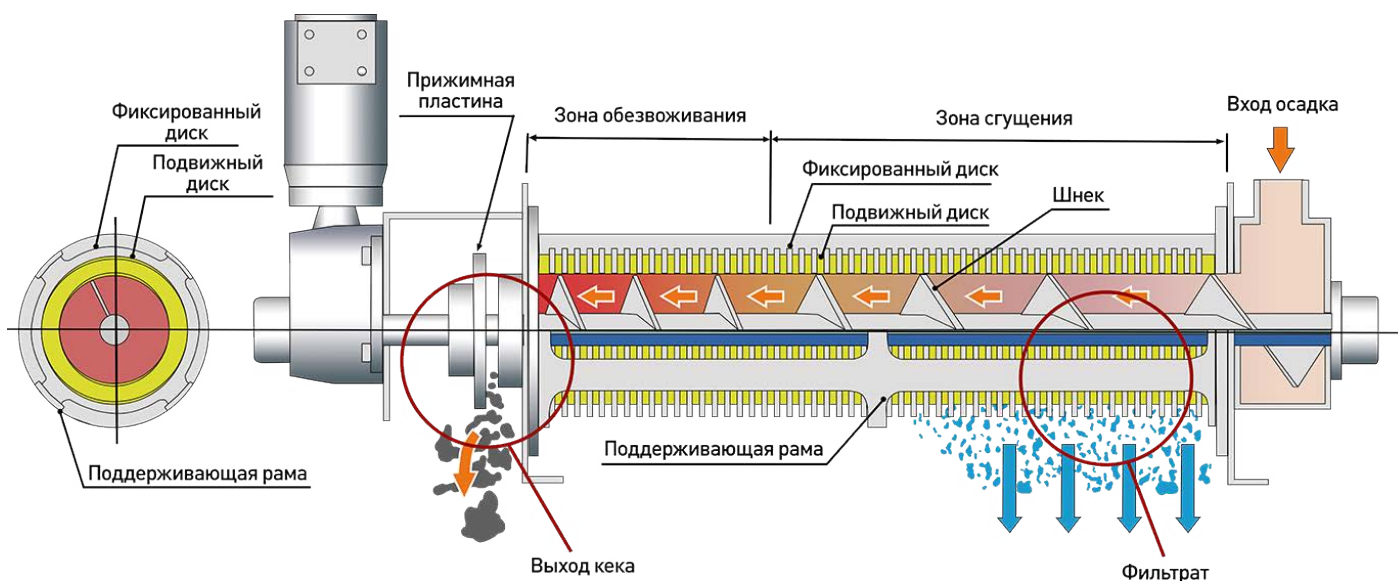
Свыше 1500 мультидисковых шнековых прессов MDQ / MDQ-C установлены и работают по всему миру.





## Технические характеристики MDQ / MDQ-C Мультидисковый шнековый дегидратор

### Конструкция обезвоживающего барабана



### Производительность мультидисковых шнековых дегидраторов MDQ и MDQ-C

| Модель              | Максимальная производительность, до |     | Продуктивность обезвоживания (кг СВ/час) и соответствующий гидравлический расход осадка (м³/час) |      |        |      |                               |      |  |      |
|---------------------|-------------------------------------|-----|--|------|--------|------|-------------------------------|------|--|------|
|                     |                                     |     | Избыточный биологический и/л Химически осажденный осадок   |      |        |      | Смешанный коммунальный осадок |      | Сырой осадок и флотационная пена промышленных сточных вод* |      |
|                     |                                     |     | 0.2%   |      | 1%     |      | 3%                            |      | 5%   |      |
|                     |                                     |     | кгСВ/ч   | м³/ч | кгСВ/ч | м³/ч | кгСВ/ч                        | м³/ч | кгСВ/ч   | м³/ч |
| MDQ-101 / MDQ-101 C | 24                                  | 2,0 | 3,0  | 1,5  | 5,0    | 0,5  | 12                            | 0,4  | 18   | 0,36 |
| MDQ-102 / MDQ-102 C | 48                                  | 4,0 | 6,0  | 3,0  | 10     | 1,0  | 24                            | 0,8  | 36   | 0,7  |
| MDQ-103 / MDQ-103 C | 72                                  | 6,0 | 9,0  | 4,5  | 15     | 1,5  | 36                            | 1,2  | 54   | 1,1  |
| MDQ-201 / MDQ-201 C | 72                                  | 5,0 | 9,0  | 4,5  | 15     | 1,5  | 36                            | 1,2  | 54   | 1,1  |
| MDQ-202 / MDQ-202 C | 144                                 | 10  | 18   | 9,0  | 30     | 3,0  | 72                            | 2,4  | 108  | 2,2  |
| MDQ-203 / MDQ-203 C | 216                                 | 15  | 27   | 13,5 | 45     | 4,5  | 108                           | 3,6  | 162  | 3,2  |
| MDQ-351 CL          | 420                                 | 18  | 30   | 15   | 100    | 10   | 210                           | 7,0  | 315  | 6,3  |
| MDQ-352 CL          | 840                                 | 36  | 60   | 30   | 200    | 20   | 420                           | 14   | 630  | 12,6 |
| MDQ-353 CL          | 1 260                               | 54  | 90   | 45   | 300    | 30   | 630                           | 21   | 945  | 19   |
| MDQ-354 CL          | 1 680                               | 72  | 120  | 60   | 400    | 40   | 840                           | 28   | 1 260  | 25   |
| MDQ-355 CL          | 2 100                               | 90  | 150  | 75   | 500    | 50   | 1 050                         | 36   | 1 575  | 32   |
| MDQ-356 CL          | 2 520                               | 108 | 180  | 90   | 600    | 60   | 1 260                         | 42   | 1 890  | 38   |
| MDQ-451 C           | 840                                 | 36  | 60   | 30   | 200    | 20   | 420                           | 14   | 630  | 12,6 |
| MDQ-452 C           | 1 680                               | 72  | 120  | 60   | 400    | 40   | 840                           | 28   | 1 260  | 25   |
| MDQ-453 C           | 2 520                               | 108 | 180  | 90   | 600    | 60   | 1 260                         | 42   | 1 890  | 38   |
| MDQ-454 C           | 3 360                               | 144 | 240  | 120  | 800    | 80   | 1 680                         | 56   | 2 520  | 50   |
| MDQ-455 C           | 4 200                               | 180 | 300  | 150  | 1 000  | 100  | 2 100                         | 70   | 3 150  | 63   |
| MDQ-456 C           | 5 040                               | 216 | 360  | 180  | 1 200  | 120  | 2 520                         | 84   | 3 780  | 76   |

\*- информация базируется на опыте обезвоживания флотационного шлама с относительно высокой концентрацией масел и жиров (40-60%) на мясоперерабатывающих комбинатах и фабриках, молокоперерабатывающих предприятиях и т.п.

# Дегидраторы MDQ / MDQ-C

Существует две основные конструкции мультидисковых шнековых дегидраторов, применяемых в соответствии с характеристиками осадков – модель MDQ (обезвоживающие барабаны установлены над встроенной камерой осадка вместе с насосами, подающими и перемешивающими осадок) и MDQ-C (более простая модель без камеры и внутренних насосов).

## Размеры и технические параметры MDQ

| Модель  | Диаметр шнека, мм<br>х кол-во шнеков, шт. | Номинальный расход промывной воды, л/мин | Суммарное потребление промывной воды*, л/час | Номинальное давление промывной воды, МПа | Установленная мощность, кВт | Размеры (ДхШхВ), мм   | Вес сухой/рабочий, кг |
|---------|---|--|--|--|-----------------------------|-----------------------|-----------------------|
| MDQ-101 | 100 x 1                                   | 16                                       | 16   | 0,15-0,3                                 | 0,64                        | 1 845 x 900 x 2 015   | 450 / 1 050           |
| MDQ-102 | 100 x 2                                   | 32                                       | 32   |  | 0,76                        |                       | 550 / 1 200           |
| MDQ-103 | 100 x 3                                   | 48                                       | 48   |  | 1,04                        | 1 865 x 1 100 x 2 015 | 650 / 1 550           |
| MDQ-201 | 200 x 1                                   | 33                                       | 33   | 0,2-0,35                                 | 1,08                        | 2 670 x 1 200 x 2 025 | 700 / 1 600           |
| MDQ-202 | 200 x 2                                   | 66                                       | 66   |  | 1,33                        |                       | 800 / 1 800           |
| MDQ-203 | 200 x 3                                   | 99                                       | 99   |  | 1,92                        | 2 670 x 1 500 x 2 025 | 1 000 / 2 350         |

\*- Рекомендуется проводить процесс промывки в течение десяти секунд через каждые десять минут

## Размеры и технические параметры MDQ-C

| Модель     | Диаметр шнека, мм<br>х кол-во шнеков, шт. | Номинальный расход промывной воды, л/мин | Суммарное потребление промывной воды*, л/час | Номинальное давление промывной воды, МПа | Установленная мощность, кВт | Размеры (ДхШхВ), мм   | Вес сухой/рабочий, кг |
|------------|---|--|--|--|-----------------------------|-----------------------|-----------------------|
| MDQ-101 C  | 100 x 1                                   | 16                                       | 16   | 0,15-0,3                                 | 0,24                        | 2 630 x 1 020 x 1 650 | 310 / 510             |
| MDQ-102 C  | 100 x 2                                   | 32                                       | 32   |  | 0,36                        |                       | 400 / 610             |
| MDQ-103 C  | 100 x 3                                   | 48                                       | 48   |  | 0,54                        | 2 640 x 1 320 x 1 650 | 500 / 750             |
| MDQ-201 C  | 200 x 1                                   | 33                                       | 33   | 0,2-0,35                                 | 0,43                        | 3 785 x 1 345x 2 015  | 500 / 1 000           |
| MDQ-202 C  | 200 x 2                                   | 66                                       | 66   |  | 0,68                        |                       | 600 / 1 100           |
| MDQ-203 C  | 200 x 3                                   | 99                                       | 99   |  | 1,12                        | 4 185 x 1 830x 2 120  | 750 / 1 300           |
| MDQ-351 CL | 350 x 1                                   | 44                                       | 44   |  | 1,12                        | 5 325 x 3 430 x 2 240 | 1 380 / 2 320         |
| MDQ-352 CL | 350 x 2                                   |  | 88   |  | 2,25                        | 4 335 x 1 505 x 2 080 | 2 550 / 4 400         |
| MDQ-353 CL | 350 x 3                                   |  | 132  |  | 3,75                        | 4 575 x 1 830 x 2 120 | 3 800 / 6 500         |
| MDQ-354 CL | 350 x 4                                   | 88                                       | 175  | 5,2                                      | 4 870 x 2 290 x 2 240       | 5 000 / 9 200         |                       |
| MDQ-355 CL | 350 x 5                                   |  | 219  | 5,95                                     | 5 125 x 2 930 x 2 240       | 5 900 / 10 500        |                       |
| MDQ-356 CL | 350 x 6                                   |  | 263  | 7,5                                      | 5 325 x 3 430 x 2 240       | 7 100 / 12 700        |                       |
| MDQ-451 C  | 450 x 1                                   | 110                                      | 110  | 0,2-0,4                                  | 2,95                        | 4 645 x 1 505 x 2 320 | 2 000 / 3 900         |
| MDQ-452 C  | 450 x 2                                   |  | 220  |  | 5,9                         | 4 905 x 1 775 x 2 345 | 3 700 / 7 000         |
| MDQ-453 C  | 450 x 3                                   |  | 330  |  | 8,8                         | 5 205 x 2 075 x 2 370 | 5 400 / 10 600        |
| MDQ-454 C  | 450 x 4                                   |  | 440  |  | 11,0                        | 5 405 x 2 530 x 2 370 | 7 100 / 13 800        |
| MDQ-455 C  | 450 x 5                                   |  | 550  |  | 14,0                        | 5 755 x 3 300 x 2 370 | 8 800 / 16 700        |
| MDQ-456 C  | 450 x 6                                   |  | 660  |  | 17,2                        | 5 905 x 3 885 x 2 370 | 10 500 / 19 700       |

\*- Рекомендуется проводить процесс промывки в течение десяти секунд через каждые десять минут для каждого клапана промывки (от 1 до 6 клапанов)



## Промышленная группа ESMIL предлагает познакомиться с другими продуктами нашего производства:

- Механизированные канализационные решетки (грабельные, катенарные, ступенчатые, винтовые, барабанные, решетки дробилки, дробилки отходов);
- Шнековые транспортеры и винтовые отжимные прессы;
- Тангенциальные, горизонтальные и комбинированные песколовки;
- Илососы и илоскребы для первичных и вторичных отстойников;
- Аэрационные системы;
- Комплексы для механического обезвоживания на основе мультидисковых шнековых дегидраторов, ленточных и камерных фильтр-прессов;
- Флотационные установки;
- Мембранные системы и технологии.

Отдел продаж

+77710005777

[sales@suarnasyservice.kz](mailto:sales@suarnasyservice.kz)