



**ТЕХНОЛОГИИ И ОБОРУДОВАНИЕ  
ДЛЯ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД**

[www.ru.ekoton.com](http://www.ru.ekoton.com)

**МЕХАНИЧЕСКАЯ  
ОЧИСТКА**

**АЭРАЦИОННЫЕ  
СИСТЕМЫ**

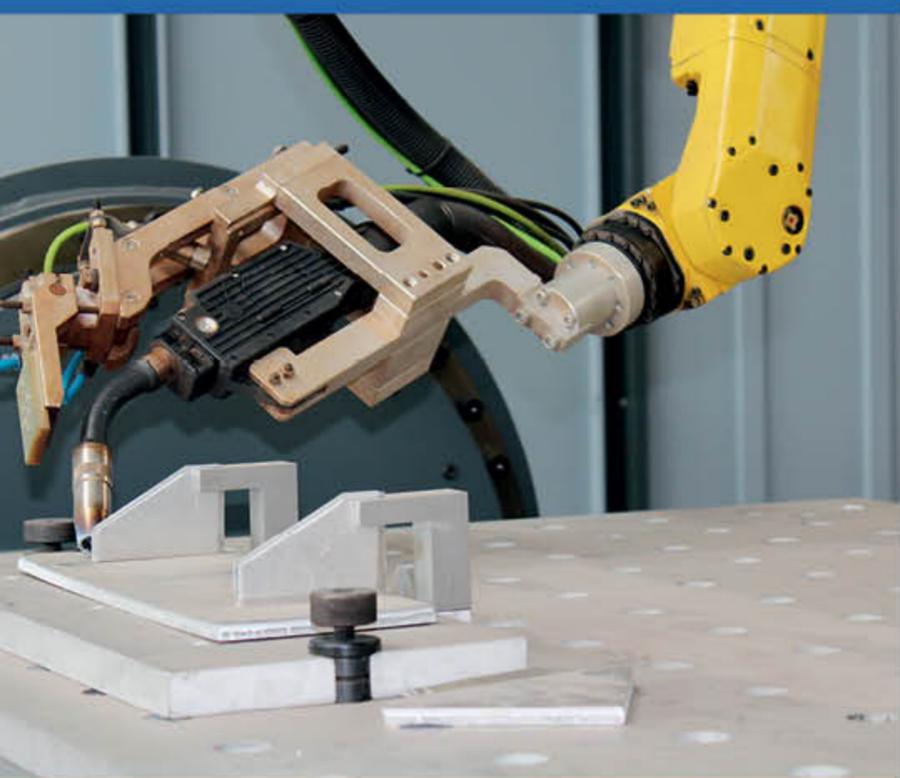
**ОБОРУДОВАНИЕ  
ДЛЯ  
ОТСТОЙНИКОВ**

**ОБОРУДОВАНИЕ,  
КОТОРОМУ  
ДОВЕРЯЮТ**

**ФИЗИКО-  
ХИМИЧЕСКАЯ  
ОЧИСТКА**

**МЕХАНИЧЕСКОЕ  
ОБЕЗВОЖИВАНИЕ**





## НАШИ ПРЕИМУЩЕСТВА:

- » Мы производим более 35 видов современного высокоэффективного оборудования для очистки сточных вод и обезвоживания осадка. Это обеспечивает более 80% потребностей водоканалов технологическом оборудовании;
- » Наш послепродажный сервис один из лучших на рынке. Мы быстро реагируем на все запросы клиентов;
- » Эффективные технологии, применяемые в производстве, позволяют нам производить высококачественное оборудование по приемлемой цене.





# ПРОМЫШЛЕННАЯ ГРУППА ЭКОТОН

является ведущим производителем оборудования для очистки сточных вод.

Наша компания производит более 35 различных видов оборудования для механической, биологической и физико-химической очистки сточных вод, а также для механического обезвоживания осадка. Широкая линейка оборудования позволяет предлагать нашим клиентам комплексные решения на основе производимого нами оборудования.

Промышленная группа ЭКОТОН специализируется на разработке, производстве, а также внедрении современного высокотехнологичного оборудования, предназначенного для очистки муниципальных и промышленных сточных вод пищевой, цементной, химической, угольной и металлообрабатывающей промышленности.





## РАЗНЫЕ СТАДИИ ОЧИСТКИ СТОКОВ — ОДИН ПРОИЗВОДИТЕЛЬ

СЕЙЧАС ОБОРУДОВАНИЕ ЭКОТОН РАБОТАЕТ НА ОЧИСТНЫХ СООРУЖЕНИЯХ В 29 СТРАНАХ МИРА, 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.



# РАЗНЫЕ СТАДИИ ОЧИСТКИ СТОКОВ — ОДИН ПРОИЗВОДИТЕЛЬ

На заводах компании ЭКОТОН производится оборудование для механической, биологической, физико-химической очистки сточных вод, а также обезвоживания осадка:

- » Канализационные механизированные решетки (грабельные, ступенчатые, шнековые, барабанные, решетки-дробилки, дробилки отходов);
- » Винтовые транспортеры и отжимные прессы;
- » Тангенциальные, горизонтальные и комбинированные песколовки;
- » Илососы и илоскребы, гребенчатые водосливы, центральные стаканы, отражатели, полупогружные доски для обустройства первичных и вторичных отстойников;
- » Щитовые затворы;
- » Аэрационные системы;
- » Комплексы механического обезвоживания осадка на базе ленточных и камерных фильтр-прессов, сгустителей, шнековых и мультидисковых дегидраторов;
- » Флотационные установки и станции приготовления раствора флокулянта

# МЕХАНИЧЕСКАЯ ОЧИСТКА СТОЧНЫХ ВОД

# 01



- » РЕШЕТКИ МЕХАНИЗИРОВАННЫЕ;
- » РЕШЕТКИ-ДРОБИЛКИ;
- » ДРОБИЛКИ ОТХОДОВ;
- » КОНВЕЙЕРЫ;
- » ПРЕССЫ-УПЛОТНИТЕЛИ;
- » ПЕСКОЛОВКИ;
- » ЩИТОВЫЕ ЗАТВОРЫ;
- » КОМПЛЕКСЫ МЕХАНИЧЕСКОЙ  
ОЧИСТКИ М-КОМБИ

На стадии механической очистки сточных вод происходит задержание механических примесей и подготовка стоков к биологической очистке.

Крайне важно предупредить попадание крупных отходов на следующие стадии очистки. Мусор, попавший в отстойники и аэротенки, может вывести из строя оборудование на следующих стадиях очистки.

Использование оборудования ЭКОТОН помогает обеспечить высокий уровень очистки стоков от механических загрязнений на любом этапе водоотведения и позволяет использовать механическую очистку и как самостоятельный метод, и как одну из ступеней очистки сточных вод.

## ПРОМЫШЛЕННАЯ ГРУППА ЭКОТОН

поставила более 1500 единиц оборудования для механической очистки (из них 850 механизированных решеток) и более 3000 щитовых затворов



**УСТАНОВКА ГРАБЕЛЬНОЙ РЕШЕТКИ**  
Ангарск, Россия

**ДИАПАЗОН СОРОЗАДЕРЖИВАЮЩЕГО ПОЛОТНА — ОТ 5 ДО 70 ММ. ПРОЗОР ПОДБИРАЕТСЯ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ НАЗНАЧЕНИЯ РЕШЕТКИ, РАСХОДА И СОСТАВА СТОЧНЫХ ВОД, РАЗМЕРОВ КАНАЛА И ДРУГИХ ФАКТОРОВ. ТАКЖЕ ПО ЖЕЛАНИЮ ЗАКАЗЧИКА ВОЗМОЖНО ИСПОЛНЕНИЕ РЕШЕТОК РАЗЛИЧНОЙ ГЛУБИНЫ**

# ГРАБЕЛЬНАЯ РЕШЕТКА

## “ НАДЕЖНАЯ ФИЛЬТРАЦИЯ, ВЫСОКАЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ И ПРОСТОТА ОБСЛУЖИВАНИЯ

Грабельные решетки предназначены для извлечения из сточных вод крупных и средних отбросов и рекомендуются для использования в качестве предварительной механической очистки на КНС. Высокая надежность и возможность производства решеток с различной шириной прозоров делают грабельные решетки хорошим решением для тонкой механической очистки стоков на площадке очистных сооружений.

### ПРЕИМУЩЕСТВА:

- » Высокая эффективность очистки достигается благодаря полотну из каплевидного профиля;
- » Решетка изготовлена из нержавеющей стали, а путь движения цепи защищен от стирания износостойким полимером. Это гарантирует долгий срок службы решеток;
- » Применение специального «каплевидного профиля» позволяет снизить гидравлическое сопротивление на 15-30%;
- » В погруженной части решетки отсутствуют вращающиеся детали, что повышает ее надежность;
- » «Плавающая» конструкция крепления граблины позволяет качественно прочищать сорозадерживающее полотно и не дает отбросам соскальзывать с граблины;
- » Решетка удобна в обслуживании: основные узлы доступны в рабочем состоянии, а для подъема решетки из канала не требуется демонтаж;
- » Решетка снабжена предохранительным устройством, которое срабатывает при заклинивании граблины и механических повреждениях;
- » Автоматизация работы решетки позволяет экономить энергоресурсы и снижает влияние человеческого фактора.



### ИЗ ОТЗЫВА ОАО «ВОДОПРОВОДНО-КАНАЛИЗАЦИОННОЕ ХОЗЯЙСТВО» (ГОРНО-АЛТАЙСК, РОССИЯ)

«... Канализационные решетки грабельного типа производства ООО НПФ «ЭКОТОН» отвечают всем современным требованиям и являются адаптированными к условиям эксплуатации в России аналогом оборудования ведущих мировых производителей.»

«... Канализационные решетки грабельного типа производства ООО НПФ «ЭКОТОН» отвечают всем современным требованиям и являются адаптированными к условиям эксплуатации в России аналогом оборудования ведущих мировых производителей.»



### ИЗ ОТЗЫВА МП «ГОРТЕПЛОЭНЕРГО» (ЖЕЛЕЗНОГОРСК, РОССИЯ)

«...Службой эксплуатации в первую очередь отмечаются применяемые при изготовлении новых решеток РКЭн материалы. Решетки полностью изготовлены из нержавеющей стали и полимерных материалов, что придает вашей продукции современный эстетический вид и существенно увеличивает срок эксплуатации.»

В конструкции решеток РКЭн положительно решены такие технические вопросы, как простота регулировки сорозадерживающего полотна, применение индукционного датчика ограничения крутящего момента, возможность работы решеток в автоматическом режиме как по времени, так и по уровню воды в подводящих каналах.

За время эксплуатации в течении 10 месяцев не было ни одного случая аварийной остановки решеток»



### ИЗ ОТЗЫВА ЗАО «ГОРОДСКИЕ ОЧИСТНЫЕ СООРУЖЕНИЯ» (ТОМСК, РОССИЯ)

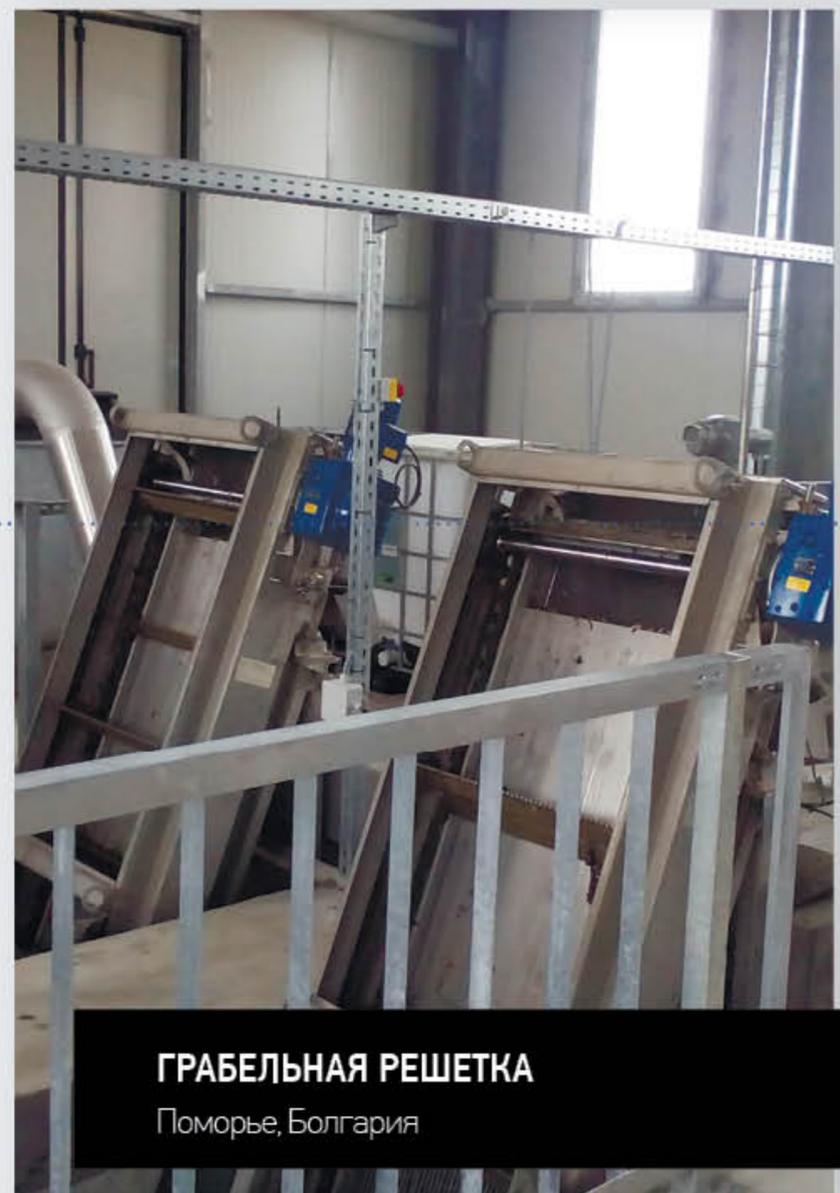
«...За время эксплуатации необходимо отметить стабильную и надежную, а главное - безаварийную работу всего вновь установленного оборудования. Значительно улучшилась очистка сточных вод, увеличилось количество снимаемых отбросов, что в свою очередь значительно улучшило работу оборудования всего комплекса очистных сооружений в целом. Потребление электроэнергии снизилось в пятикратном размере.»

В результате частичного обезвоживания и соответственно уменьшения объема отбросов, в значительной степени сократились транспортные расходы, облегчилась выгрузка отбросов в зимний период времени года»

В результате частичного обезвоживания и соответственно уменьшения объема отбросов, в значительной степени сократились транспортные расходы, облегчилась выгрузка отбросов в зимний период времени года»



**ГРАБЕЛЬНАЯ РЕШЕТКА**  
Герцлия, Израиль



**ГРАБЕЛЬНАЯ РЕШЕТКА**  
Поморье, Болгария



**КОМПЛЕКС МЕХАНИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ  
НА БАЗЕ СТУПЕНЧАТЫХ РЕШЕТОК**

Волжский, Россия



**КОМПЛЕКС МЕХАНИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ  
НА БАЗЕ СТУПЕНЧАТЫХ РЕШЕТОК**

Олецко, Польша

# СТУПЕНЧАТАЯ РЕШЕТКА

## “ ТОНКАЯ ФИЛЬТРАЦИЯ С ВЫСОКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТЬЮ

Ступенчатые решетки предназначены для извлечения из сточных вод средних и мелких отбросов и рекомендуются для тонкой очистки хозяйственно-бытовых и промышленных сточных вод.

### ПРЕИМУЩЕСТВА:

- » Конструкция решетки позволяет задерживать мелкие включения за счет эффекта создания фильтрующего слоя отбросов;
- » Корпус решетки изготовлен из нержавеющей стали, что гарантирует длительный срок работы оборудования;
- » Конструкция сорозадерживающего полотна не допускает наматывания отбросов, поэтому решетка идеально подходит для очистки стоков, содержащих ветошь, шерсть и другие волокнистые загрязнения;
- » Решетка удобна в обслуживании: основные узлы доступны в рабочем состоянии, а для подъема решетки из канала не требуется демонтаж;
- » Автоматизация работы решетки позволяет экономить энергоресурсы и снижает влияние человеческого фактора.



конструкционный материал -  
нержавеющая сталь

# МАЛАЯ ГРАБЕЛЬНАЯ РЕШЕТКА

“ РЕШЕНИЕ ДЛЯ САМЫХ МАЛЕНЬКИХ КАНАЛОВ И КАМЕР. ШИРИНА ПРОЗОРА ОТ 1 ДО 5 ММ ПО ВАШЕМУ ВЫБОРУ

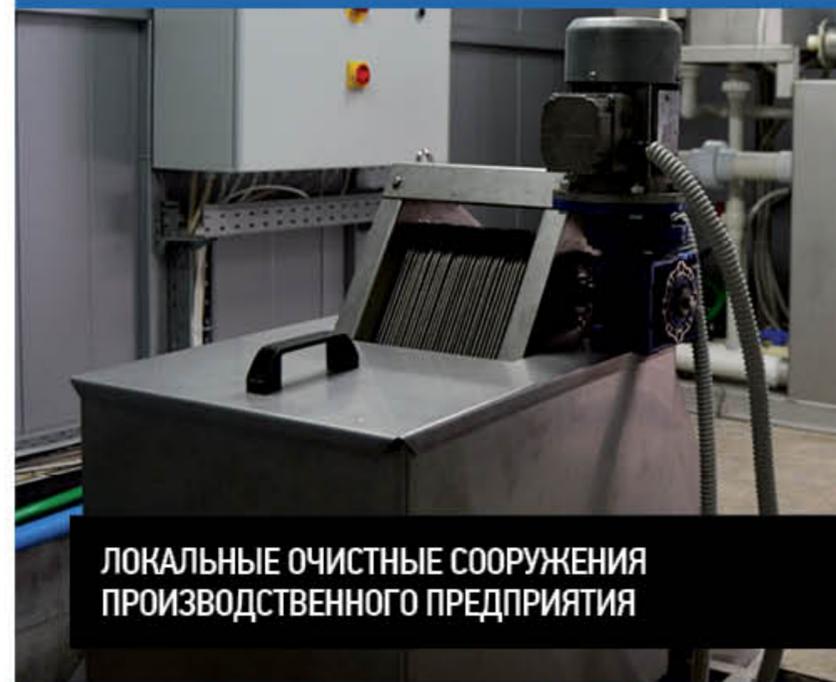
Малые грабельные решетки – надежное и эффективное решение как для грубой, так и для тонкой очистки небольших объемов сточных вод

## МАЛЫЕ ГРАБЕЛЬНЫЕ РЕШЕТКИ ИСПОЛЬЗУЮТСЯ:

- » Для защиты насосов на КНС от поломок из-за попадания грубых отбросов;
- » Для тонкой механической очистки бытовых сточных вод на малых очистных сооружениях;
- » Для локальной механической очистки сточных вод отдельных объектов.

## ПРЕИМУЩЕСТВА:

- » Долговечность работы решетки обеспечена конструкцией из нержавеющей стали и отсутствием вращающихся элементов;
- » Прозор от 1 до 5 мм обеспечивает тонкую очистку;
- » Особенности полотна решетки позволяют избежать заклинивания граблины;
- » Решетка проста в обслуживании и требует минимальных капитальных и эксплуатационных затрат.



ЛОКАЛЬНЫЕ ОЧИСТНЫЕ СООРУЖЕНИЯ  
ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОГО ПРЕДПРИЯТИЯ

ИДЕАЛЬНОЕ РЕШЕНИЕ  
ДЛЯ МАЛЫХ ОЧИСТНЫХ  
СООРУЖЕНИЙ И КНС

# РОТОРНАЯ РЕШЕТКА

“ ТОНКАЯ ФИЛЬТРАЦИЯ С РАЗЛИЧНЫМИ ОПЦИЯМИ ИСПОЛНЕНИЯ ФИЛЬТРУЮЩИХ БАРАБАНОВ

Барабанная решетка с внутренней подачей отличается высокой надежностью при работе со специфическими стоками, содержащими большое количество сухих веществ, волокнистые и тканые включения, крупные отбросы.

## ПРЕИМУЩЕСТВА:

- » Широкая поверхность фильтрования позволяет справляться с самыми разнообразными задачами — от тонкой механической очистки коммунальных стоков до сгущения навоза, отделения пера и пр.;
- » Значительный внутренний диаметр барабана и его конструкция обеспечивают надежную работу при попадании крупных предметов, а также с волокнистыми и ткаными включениями;
- » Регенерация фильтрующего полотна с помощью промывки и вращающейся щетки обеспечивает стабильную производительность решетки, а также позволяет применить ее на стоках с содержанием жира;
- » Полностью закрытая конструкция с отводом для вентиляции решает вопрос распространения запаха в помещении.



БАРАБАНЫЕ РЕШЕТКИ  
ПРИМЕНЯЮТСЯ ДЛЯ  
ТОНКОЙ МЕХАНИЧЕСКОЙ  
ОЧИСТКИ КОММУНАЛЬНЫХ И  
ПРОМЫШЛЕННЫХ СТОЧНЫХ ВОД



## БАРАБАННАЯ РЕШЕТКА ЩЕТОЧНОГО ТИПА

### “ ПРОСТОЕ РЕШЕНИЕ ДЛЯ ТОНКОЙ ФИЛЬТРАЦИИ

Решетка применяется на очистных сооружениях коммунальных и промышленных предприятий с расходом сточных вод до 150 м<sup>3</sup>/ч. Устанавливается непосредственно на трубу и обеспечивает извлечение включений размером от 0,8 мм.

#### ПРЕИМУЩЕСТВА:

- » Решетка изготовлена из нержавеющей стали, что гарантирует долгий срок службы;
- » Перфорированное полотно с мелкими отверстиями обеспечивает тонкую очистку стоков с удержанием даже таких трудноулавливаемых загрязнений, как волосы;
- » Сорозадерживающее сито очищается вращающимися внутри барабана щетками. Также возможна дополнительная промывка сита водой под давлением;
- » Крышка, закрывающая решетку сверху, препятствует разбрызгиванию осадка и распространению запахов, а также обеспечивает легкий доступ для обслуживания и визуального контроля;
- » Решетка компактна, что позволяет использовать ее на малых очистных сооружениях.



## БАРАБАННАЯ РЕШЕТКА С ПОЛОТНОМ ИЗ ТРЕХГРАННОГО ПРОФИЛЯ

Решетка применяется для механической очистки стоков пищевой промышленности.

#### ПРЕИМУЩЕСТВА:

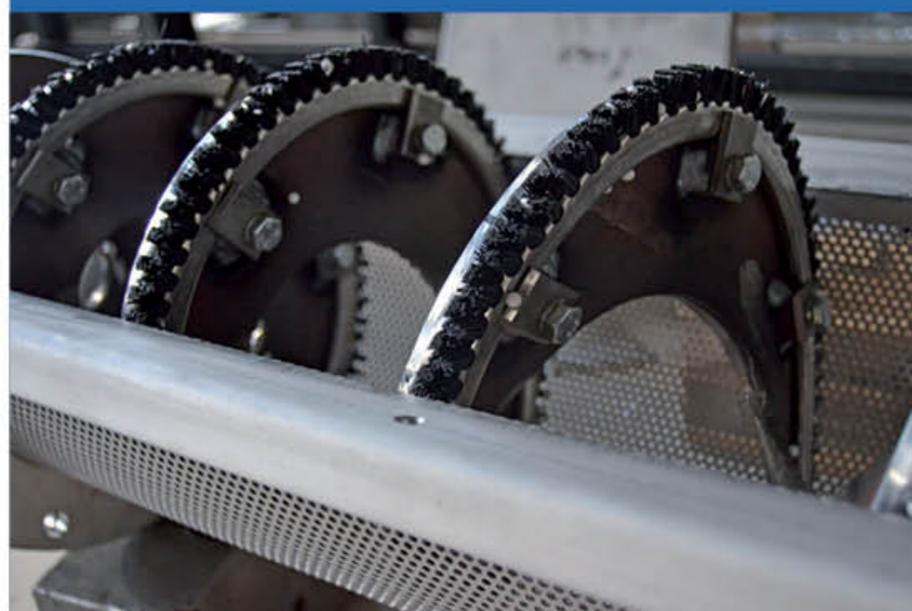
- » Решетка изготовлена из нержавеющей стали, что гарантирует долгий срок службы решетки;
- » Полотно, образованное методом спиральной намотки трехгранного профиля, обеспечивает тонкую очистку стоков с удержанием даже таких трудноулавливаемых загрязнений, как волосы, а также исключает застревание загрязнений в отверстия сита;
- » Высокое качество очистки полотна обеспечивает двухступенчатая промывка потоком очищенных сточных вод и горячей водой под давлением.

# ШНЕКОВАЯ РЕШЕТКА

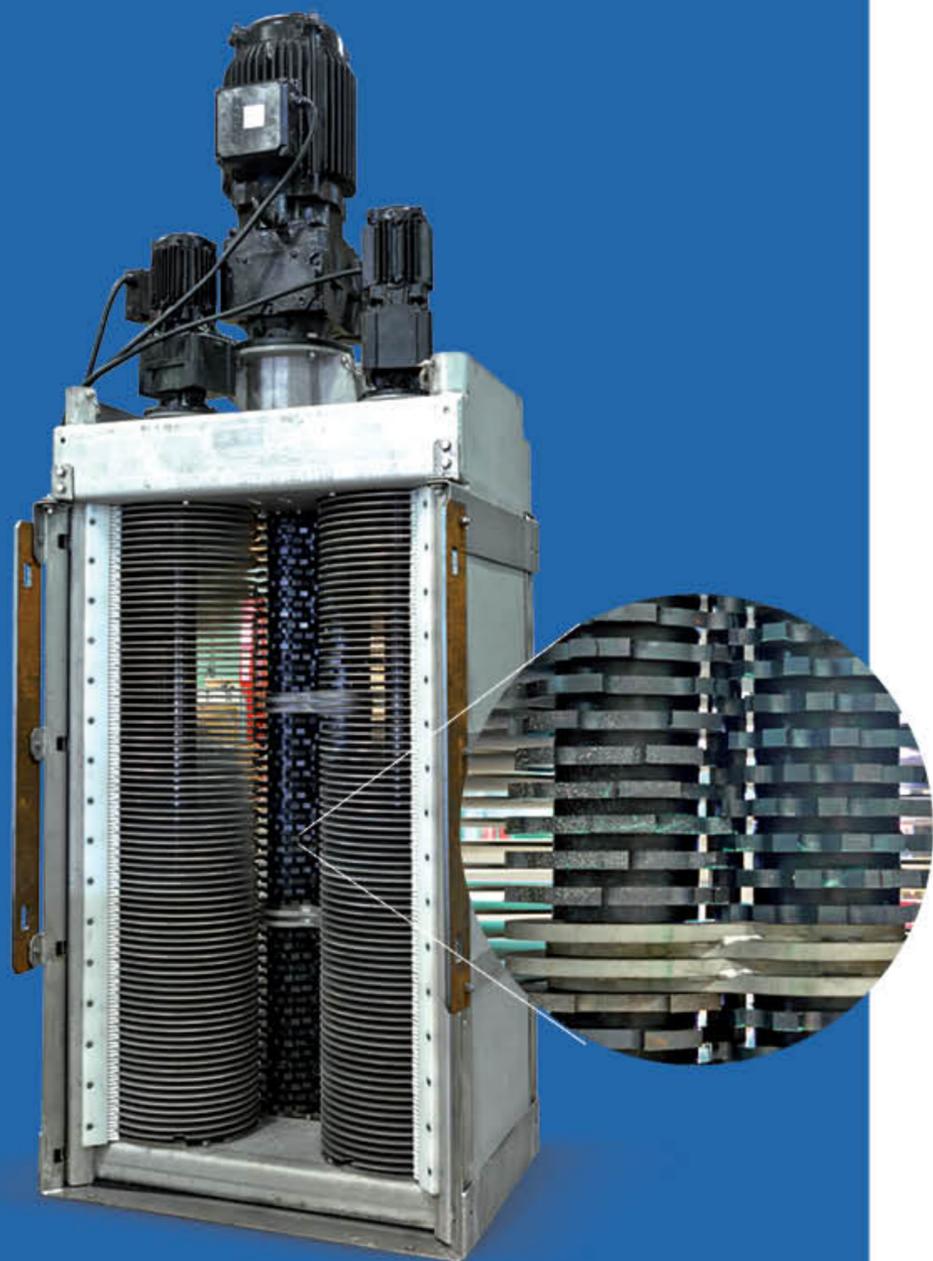
Решетка предназначена для извлечения из сточных вод отбросов размером больше 1-8 мм. Рекомендуется для использования в очистке хозяйственно-бытовых сточных вод, а также стоков целлюлозно-бумажных и картонных комбинатов, текстильных и пищевых производств.

## ПРЕИМУЩЕСТВА:

- » Высокую эффективность фильтрации обеспечивает перфорированное полотно. Для обеспечения оптимальной очистки полотна в зоне фильтрации шнек по краям оснащается щеткой;
- » Сорозадерживающее полотно решетки выполнено из нержавеющей стали в виде перфорированного сита и имеет увеличенную площадь фильтрации благодаря наклонному расположению в канале;
- » Задержанные на фильтровальном полотне отбросы снимаются вращающимся осевым шнеком, что решает проблему наматывания волокнистых включений;
- » Промывка мусора от органических соединений происходит по мере его продвижения по транспортеру, а его уплотнение осуществляется за счет уменьшения шага витков.



**ШНЕКОВАЯ РЕШЕТКА РВО  
ОБЪЕДИНЯЕТ В СЕБЕ  
ФУНКЦИИ ЗАДЕРЖАНИЯ  
МУСОРА, ЕГО ПРОМЫВ-  
КИ, ОТЖИМА И ТРАНС-  
ПОРТИРОВКИ, А ЗНАЧИТ,  
В ОТДЕЛЬНЫХ СЛУЧАЯХ,  
СПОСОБНА ЗАМЕНИТЬ СО-  
БОЙ КОМПЛЕКС МЕХАНИ-  
ЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ.**



**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ  
РЕШЕТОК-ДРОБИЛОК  
ПОЗВОЛЯЕТ НЕ ТОЛЬКО  
ПРЕДОТВРАТИТЬ ВЫНОС  
К НАСОСАМ КРУПНЫХ  
ОТБРОСОВ, НО И  
ПОЛНОСТЬЮ РЕШАЕТ  
ПРОБЛЕМУ ВЫВОЗА И  
УТИЛИЗАЦИИ СОБРАННОГО  
МУСОРА.**

# РЕШЕТКА ДРОБИЛКА GRIZZLY

Решетки-дробилки предназначены для измельчения крупных отходов в производственных и хозяйственно-бытовых сточных водах.

## ПРЕИМУЩЕСТВА:

- » Корпус решетки-дробилки изготовлен из нержавеющей стали, а валы и фрезы – из инструментальной. Это гарантирует долгий срок службы решетки;
- » Решетка удобна и проста в обслуживании. Вспомогательные монтажные приспособления позволяют поднимать решетку из канала, даже не опустошая его. Механизм дробления и барабан выполнены отдельными модулями, что позволяет извлечь их из устройства по отдельности, не извлекая из канала саму решетку;
- » Решетка гарантированно измельчает грубые отбросы – валы вращаются навстречу друг другу с разной скоростью;
- » Особая конструкция барабанов, не позволяющая отбросам скапливаться внутри решетки, обеспечивает высокую производительность и надежность работы решетки;
- » Для снятия возможного заклинивания предусмотрен автоматический реверс, что значительно повышает степень автономности оборудования;
- » Использование решетки-дробилки РЖД позволяет сократить потребности в обслуживающем персонале насосных станций и расходы на вывоз мусора

# ДРОБИЛКА ОТХОДОВ

Дробилки отходов применяются для измельчения крупных и средних отбросов, снимаемых с механизированных решеток на КНС.

## ПРЕИМУЩЕСТВА:

- » Корпус дробилки отходов изготовлен из нержавеющей стали, а валы и фрезы – из инструментальной. Это гарантирует долгий срок службы решетки;
- » В случае заклинивания дробилки твердыми отходами, автоматизированная система защиты включает реверс и повторно запускает фрезы дробилки;
- » Использование дробилки отходов сохраняет органические соединения в сточных водах и способствует процессу их дальнейшей биологической очистки.



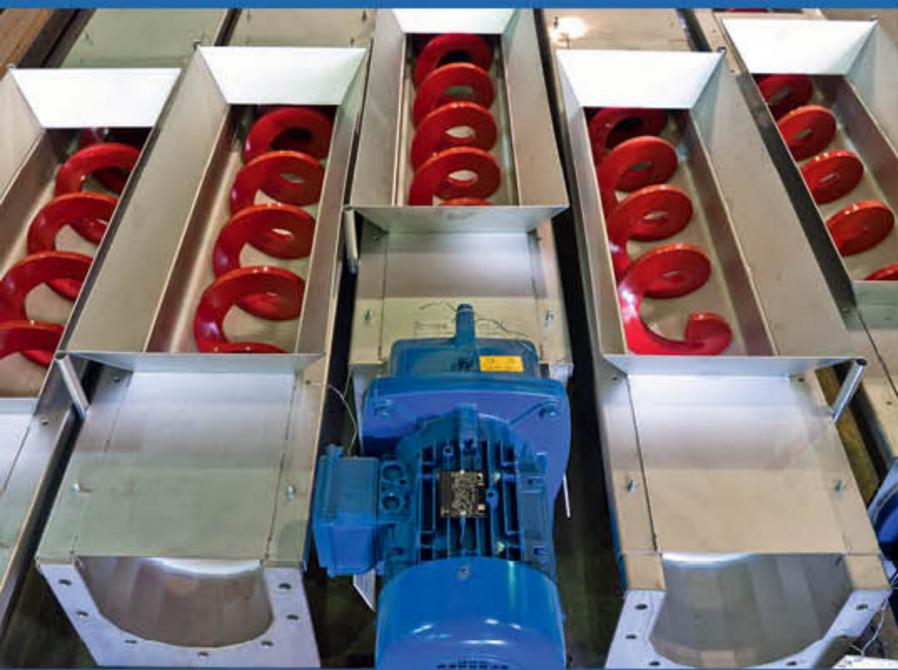
### ИЗ ОТЗЫВА МГУП «МОСВОДОКАНАЛ»:

«...Дробилки установлены на канализационных насосных станциях. Монтаж дробилок не вызвал затруднений. Пуско-наладочные работы проводились сотрудниками фирмы.

Дробление мусора производится быстро и качественно. За 1,5 минуты перерабатывается ведро (0,015 м<sup>3</sup>) отходов. Дробилки молотковые, ранее установленные на станциях, имеющие производительность 0,5 т/ч, оснащены эл.двигателями 22 кВт.

Дробилка фирмы «ЭКОТОН» - 5,5 кВт, что ведет к существенной экономии»

**ОСНАЩЕНИЕ КНС  
ДРОБИЛКОЙ ОТХОДОВ  
ЭКОТОН НЕ ТОЛЬКО ИЗБАВ-  
ЛЯЕТ ОТ НЕОБХОДИМОСТИ  
ВЫВОЗА МУСОРА, НО И  
ПОЗВОЛЯЕТ СОКРАТИТЬ  
ОБСЛУЖИВАЮЩИЙ ПЕРСО-  
НАЛ ИЛИ ПЕРЕВЕСТИ КНС  
В ПОЛНОСТЬЮ АВТОНОМ-  
НЫЙ РЕЖИМ РАБОТЫ**



**КОНВЕЙЕРЫ ВИНТОВЫЕ**  
Озд, Венгрия



**КОНВЕЙЕРЫ ВИНТОВЫЕ**  
Подольск, Россия

# КОНВЕЙЕР ВИНТОВОЙ

Винтовой конвейер используется для транспортирования отбросов, задержанных решетками, и обезвоженных шламов. Транспортировка осуществляется в горизонтальной или наклонной плоскостях на расстояние до 30 м одним конвейером.

## ПРЕИМУЩЕСТВА:

- » Спираль конвейера изготавливается из износостойкой углеродистой стали, а остальные элементы – из коррозионностойкой стали AISI 304. Это гарантирует долгий срок службы решетки;
- » Безосевая спираль транспортера предотвращает его забивание транспортируемыми отбросами и шламом и позволяет снизить нагрузку на привод в сравнении с осевыми винтовыми механизмами;
- » Закрытая конструкция транспортера препятствует разбрызгиванию и распространению запахов, чем улучшает санитарно-гигиеническое состояние помещения;
- » В механизме конвейера предусмотрен автоматический реверс для снятия возможного заклинивания. Это позволяет отказаться от постоянного присутствия обслуживающего персонала;
- » Возможность синхронизации работы конвейера с механизированными решетками обеспечивает экономию энергоресурсов.



### ИЗ ОТЗЫВА ГКУП «ВОДОКАНАЛ» (МОГИЛЕВ, БЕЛАРУСЬ):

«...Была выполнена реконструкция грабельного отделения Главной Канализационной насосной станции г. Могилева с установкой автоматизированного комплекса механической очистки: 3 механизированных канализационных решетки РКЭ, винтовой конвейер КВЭ-230, винтовой отжимной пресс ПВОЭ-2007.

Анализ работы ГНС за прошедший год показал высокое качество Вашего оборудования, что положительно повлияло на безаварийность работы насосной, улучшив работу ОСК г. Могилева»



# ПРЕСС ВИНТОВОЙ ОТЖИМНОЙ

Пресс отжимной предназначен для отжима и промывки отбросов, задержанных на канализационных механизированных решетках.

## ПРЕИМУЩЕСТВА:

- » Пресс изготовлен полностью из нержавеющей стали, а рабочий шнек выполнен из специальной износостойкой стали. Это гарантирует долгий срок службы пресса;
- » Функция отмывки отбросов позволяет сохранить органические соединения в сточных водах. Это способствует процессу их дальнейшей биологической очистки;
- » Уплотнение отбросов многократно сокращает расходы на их транспортировку;
- » В механизме пресса предусмотрен автоматический реверс для снятия возможного заклинивания. Это позволяет отказаться от постоянного присутствия обслуживающего персонала.
- » Возможность синхронизации работы пресса с конвейером и механизированными решетками обеспечивает экономию энергоресурсов.



## ИЗ ОТЗЫВА КП «КРЕМНЧУГВОДОКАНАЛ»:

«С начала эксплуатации оборудования работает стабильно, обеспечивая качественную очистку сточных вод. Решетки задерживают большое количество загрязнений из сточных вод, что качественно отразилось на работе вторичных отстойников и очистных сооружений в целом. Повышение эффективности работы заключается в следующем:

Применение винтового конвейера позволило сосредоточено собирать отбросы, а применение пресса винтового отжимного с промывкой отбросов позволило уменьшить выделение

неприятных запахов от отбросов и сократить их объем в 3-5 раз. Объединение оборудования в комплекс механической очистки очень эффективно, так как оборудование работает в автоматическом режиме, что позволяет уменьшить трудозатраты на эксплуатацию. На протяжении нескольких месяцев после введения в эксплуатацию комплекса механической очистки наблюдалось качественное улучшение работы очистных сооружений, происходила очистка сооружений от ранее накопленных отбросов в отстойниках на стенках лотков. По завершению периода очистки сооружений от ранее накопившихся отбросов до нынешнего момента отмечается стабильно высокая степень очистки стоков на решетках и качественная работа всего комплекса»



**ТАНГЕНЦИАЛЬНАЯ ПЕСКОЛОВКА**  
Мронгово, Польша

**В ПЕСКОЛОВКЕ ДАННОГО ТИПА ФОРМИРУЕТСЯ ЦИРКУЛИРУЮЩИЙ ПОТОК ЖИДКОСТИ. ЭТО ПОЗВОЛЯЕТ БОЛЕЕ ЭФФЕКТИВНО ОТДЕЛЯТЬ МЕЛКИЕ ФРАКЦИИ ПЕСКА И ПРЕПЯТСТВУЕТ ВЫПАДЕНИЮ В ОСАДОК ОРГАНИКИ.**

## ТАНГЕНЦИАЛЬНАЯ ПЕСКОЛОВКА

Песколовки, установки отмывки песка и пескосепараторы предназначены для задержания и удаления из производственных и хозяйственно-бытовых сточных вод песка с последующей его промывкой, отжимом и выгрузкой в контейнер для сбора песка.

### ПРЕИМУЩЕСТВА:

- » Собранный песок дополнительно промывается от органических соединений водой под давлением, а перемешивание песка обеспечивает более качественную промывку;
- » Корпус наклонного шнекового транспортера защищен от истирания износостойким полимерным вкладышем.



**СКРЕБКОВЫЙ МЕХАНИЗМ**  
Бухара, Узбекистан

## СКРЕБКОВЫЙ МЕХАНИЗМ ДЛЯ ГОРИЗОНТАЛЬНОЙ ПЕСКОЛОВКИ ЕКОТОН-PROBIG

Скребковые механизмы предназначены для удаления осадков и плавающих веществ из отстойников и песка из песколовок. Монтируются в прямоугольных горизонтальных отстойниках или горизонтальных песколовках. Могут выпускаться как в 2-х, так в 3-х и 4-х вальном исполнении.

### ПРЕИМУЩЕСТВА:

- » Использование высококачественного пластика для изготовления скребкового механизма позволяет обеспечить высокую износостойкость, а также высокую надежность конструкции в условиях отсутствия смазки;
- » Низкие капитальные и эксплуатационные затраты;
- » Применение пластиковых цепей позволяет в 2-5 раз увеличить срок службы изделия по сравнению с аналогами;
- » Низкий уровень шума при работе оборудования;
- » Индивидуальный подход к изготовлению оборудования с нестандартными габаритами, по запросу заказчика.



**СКРЕБКОВЫЙ МЕХАНИЗМ**  
Фархад, Узбекистан

# КОМПЛЕКС МЕХАНИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ М-КОМБИ

(РЕШЕТКА ТОНКОЙ ОЧИСТКИ  
С АЭРИРУЕМОЙ ПЕСКОЛОВКОЙ)

“ **КОМПАКТНОЕ РЕШЕНИЕ ОБЪЕДИНЯЕТ  
НЕСКОЛЬКО ЭТАПОВ МЕХАНИЧЕСКОЙ  
ОЧИСТКИ В ОДНОМ КОМПЛЕКСЕ!**

Комплекс механической очистки М-Комби используется для механической очистки хозяйственно-бытовых и промышленных стоков

## ПРЕИМУЩЕСТВА:

- » Высокая гидравлическая нагрузка обеспечивается спиральным движением жидкости внутри комплекса механической очистки в результате аэрации потока;
- » Оборудование изготовлено из нержавеющей стали AISI 304 (AISI 316), а корпуса конвейеров защищены от истирания износостойкими полимерными вкладышами. Это обеспечивает длительный срок эксплуатации комплекса;
- » Отмывка отбросов и песка позволяет сохранить органические соединения в сточных водах, что способствует процессу их дальнейшей механической очистки;
- » Компактное расположение оборудования позволяет существенно сократить необходимые для его размещения площади;
- » Автоматизация работы комплекса позволяет сократить затраты на обслуживающий персонал.

**ЭКСПЛУАТАЦИЯ МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНОГО КОМПЛЕКСА ПОЗВОЛЯЕТ СУЩЕСТВЕННО СОКРАТИТЬ ЗАТРАТЫ НА СТРОИТЕЛЬСТВО ОЧИСТНЫХ СООРУЖЕНИЙ!**



**КОМПЛЕКС МЕХАНИЧЕСКОЙ  
ОЧИСТКИ М-КОМБИ**

Нягань, Россия



**КОМПЛЕКС МЕХАНИЧЕСКОЙ  
ОЧИСТКИ М-КОМБИ**

Мездра, Болгария

## ПЯТЬ ФУНКЦИЙ В ОДНОМ КОМПЛЕКСЕ:

- » **ТОНКАЯ МЕХАНИЧЕСКАЯ  
ОЧИСТКА;**
- » **ПРОМЫВКА И  
ОБЕЗВОЖИВАНИЕ ОТБРОСОВ;**
- » **СЕПАРАЦИЯ И ОТМЫВКА  
ПЕСКА;**
- » **ОБЕЗВОЖИВАНИЕ И ВЫГРУЗКА  
ПЕСКА;**
- » **ОТДЕЛЕНИЕ И УДАЛЕНИЕ  
ЖИРА.**



### ЩИТОВЫЕ ЗАТВОРЫ

Грифино, Польша



### ЩИТОВЫЕ ЗАТВОРЫ

Томск, Россия



### ЩИТОВЫЕ ЗАТВОРЫ

Фархад, Узбекистан



# ЩИТОВЫЕ ЗАТВОРЫ

Щитовые затворы предназначены для полного или частичного перекрытия каналов. Затворы могут комплектоваться ручным или электрическим приводом.

## ПРЕИМУЩЕСТВА:

- » Щитовые затворы изготавливаются полностью из нержавеющей стали, что обеспечивает длительный срок эксплуатации;
- » Устойчивый к воздействию агрессивных сред;
- » Уплотнитель по периметру щита обеспечивает водонепроницаемость конструкции в закрытом состоянии;
- » Клиньевой механизм прижатия уплотнителя выполнен из износостойкого полимера, что исключает «прилипание» клиньев друг к другу вследствие длительного пребывания затвора в закрытом состоянии;
- » Герметичный кожух защищает подъемный винт от загрязнений и пересыхания масла в открытом положении затвора.



### ИЗ ОТЗЫВА МУП «АСТРВОДОКАНАЛ»:

«Щитовой затвор из нержавеющей стали размеров 2330\*2200 мм был установлен на распределительной чаше первичных отстойников Северных очистных сооружениях канализации в мае 2009 года.

За время эксплуатации обслуживающим персоналом были отмечены такие

качества, как удобство монтажа, легкость ручного управления, устойчивость материала затвора к воздействию агрессивной среды, уплотняющее устройство, обеспечивающее герметичное перекрытие канала, простота технического обслуживания, надежность в работе»

# ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ОТСТОЙНИКОВ

# 02



- » ИЛОСОСЫ;
- » ИЛОСКРЕБЫ;
- » СТЕРЖНЕВЫЕ МЕШАЛКИ;
- » ЛОТКИ ДЛЯ РАДИАЛЬНЫХ ОТСТОЙНИКОВ;
- » ВОДОСЛИВЫ;
- » ЦЕНТРАЛЬНЫЕ СТАКАНЫ.

На очистных сооружениях канализации отстойники предназначены в первую очередь для отделения от очищаемой воды взвешенных веществ, жиров, нефтепродуктов, активного ила.

В первичных и вторичных отстойниках используется целый ряд оборудования и статических элементов, задачей которых является обеспечение ламинарных условий движения жидкости, равномерный сбор осадка и плавающих веществ, предотвращение попадания загрязнений в уже очищенную воду.

## ПРОМЫШЛЕННАЯ ГРУППА ЭКОТОН

поставила более 350 единиц  
илососов и илоскребов



**РАДИАЛЬНЫЕ ИЛОСКРЕБЫ**

Элк, Польша



**РАДИАЛЬНЫЕ ИЛОСКРЕБЫ**

Добжень Вельки, Польша



**РАДИАЛЬНЫЕ ИЛОСКРЕБЫ**

Дахран, Саудовская Аравия

# РАДИАЛЬНЫЕ ИЛОСКРЕБЫ

“ **НАДЕЖНЫЙ МЕХАНИЗМ С ВЫСОКОЙ АНТИКОРРОЗИОННОЙ ЗАЩИТОЙ И СОВРЕМЕННЫМ ДИЗАЙНОМ**

Илоскребы предназначены для удаления осадка со дна отстойников.

Специальная конструкция илоскребов ИРПО позволяет производить замену ИГР на ИРПО без существенной доработки конструкции отстойника



**РАДИАЛЬНЫЕ ИЛОСКРЕБЫ**

Элк, Польша



## РАДИАЛЬНЫЕ ИЛОСКРЕБЫ

Ашхабад, Туркменистан

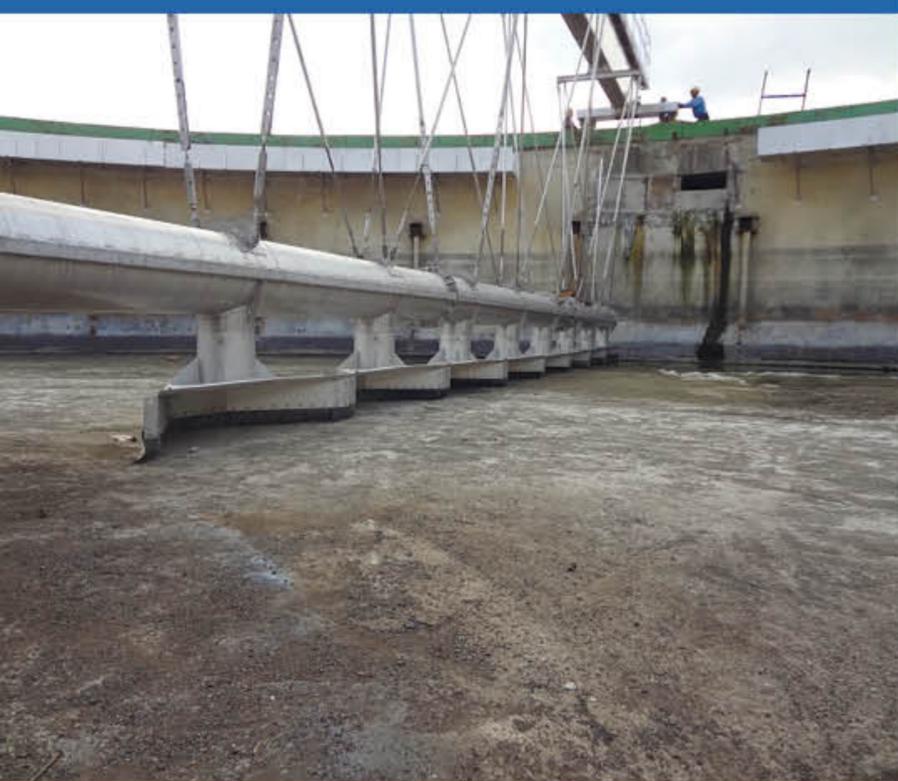


Доступна опция электрических колес на основе плерных редукторов



## ПРЕИМУЩЕСТВА:

- » Илоскребы изготавливаются полностью из коррозионноустойчивых материалов: нержавеющей стали AISI 304, алюминиевых сплавов и полимеров. Это обеспечивает длительный срок эксплуатации оборудования;
- » Скорость движения тележки плавно регулируется преобразователем частоты, что позволяет регулировать влажность выгружаемого осадка, снизить износ строительной части, увеличить срок эксплуатации технологического оборудования и более экономно использовать энергоресурсы;
- » Скребки оснащены резиновым фартуком. Движения фартука полностью повторяют рельеф дна отстойника и обеспечивают качественный сбор осадка даже из углублений;
- » Для лучшего отстаивания осадка в центральном приемке применяется стержневая наборка;
- » Центральная опора в виде подшипникового узла вращения значительно облегчает монтаж и обслуживание оборудования;
- » Полный привод тележки вместе с механизмом очистки борта отстойника обеспечивают защиту от пробуксовки колес в зимнее время при обледенении борта отстойника.



**ПРИ РАЗРАБОТКЕ  
ОБОРУДОВАНИЯ УСИЛИЯ  
КОНСТРУКТОРОВ  
БЫЛИ НАПРАВЛЕННЫ  
НА МАКСИМАЛЬНОЕ  
ПОВЫШЕНИЕ  
НАДЕЖНОСТИ,  
ОБЕСПЕЧЕНИЕ УДОБСТВА  
ОБСЛУЖИВАНИЯ,  
СОКРАЩЕНИЕ СТОИМОСТИ  
ИЛОЗАБОРНОГО  
КОМПЛЕКСА**

# ИЛОСОСЫ

Илососы предназначены для удаления активного ила со дна вторичных отстойников.

## ПРЕИМУЩЕСТВА:

- » Изготавливаются из коррозионностойких материалов: стали AISI 304, алюминиевых сплавов и полимеров. Это обеспечивает длительный срок эксплуатации илососов;
- » Индивидуально настраиваемые гидравлические характеристики для каждого отстойника за счет регулировки потока по отдельным сосунам;
- » Обеспечение полного удаления осадка со дна отстойника за счет особой конструкции сосунов;
- » Центральная опора на основе подшипникового узла значительно облегчает монтаж и обслуживание оборудования;
- » Опция полного привода тележки исключает пробуксовку колес в зимний период;
- » Опция подвижности илозаборной трубы в вертикальной плоскости компенсирует неровности дна отстойника.





### ИЗ ОТЗЫВА МУП «ЛИСА»:

«Одним из основных достоинств указанного вида оборудования стало удобство обслуживания и надежность. Конструктивно илососы и илоскребы рассчитаны на многолетнюю бесперебойную работу. Износа движущихся частей не наблюдается.

В частности, весьма эффективной показала себя предельно простая, но эффективная система забора ила, состоящая в отличие от четырехлучевого илозаборника, из одной илососной трубы. По докладом сотрудников нашего предприятия, данная конструкция показала себя устойчивой, жесткой и надежной в работе. Сосуны сконструированы таким образом, что на днище отстойника не происходит «залегания» ила, поскольку они оснащены оригинальными эластичными резиновыми пластинами, повторяющими рельеф дна. Кроме того, однолучевая конструкция позволила собирать осадок более низкой влажности.

Очистители борта и кромок как илососов, так и илоскребов удачно сконструированы, удобны в регулировке и не вызывают нареканий. Приводные тележки имеют плавный и ровный ход, а электрическая часть привода работает без перебоев в самых различных температурных режимах».





## СТЕРЖНЕВАЯ МЕШАЛКА С ЦЕНТРАЛЬНЫМ ПРИВОДОМ ДЛЯ ГРАВИТАЦИОННОГО УПЛОТНИТЕЛЯ

Стержневая мешалка предназначена для интенсификации процесса уплотнения ила в илоуплотнителях.

### ПРЕИМУЩЕСТВА:

- » Стержневая мешалка изготовлена из коррозионно-стойких материалов, что обеспечивает длительный срок эксплуатации оборудования;
- » Форма перемешивающих стержней и расстояние между ними таковы, что при движении создаются дренажные каналы в осадке, с помощью которых можно выделить поровую воду и газы из осадка.
- » Управление оборудованием осуществляется при помощи электрического шкафа управления, что позволяет включить или выключить мешалку дистанционно, а также выдать сигнал о работе или аварии.

## ЛОТКИ ДЛЯ РАДИАЛЬНЫХ ОТСТОЙНИКОВ

Компания ЭКОТОН выпускает лотки различной конфигурации: как прямые, так и радиальные. Лотки для радиальных отстойников изготавливаются из частей, состыкованных точно по окружности без образования углов между плоскостями стенок соседних элементов.

## ВОДОСЛИВЫ

Водосливы предназначены для горизонтального выравнивания уровня жидкости в отстойниках с целью равномерного распределения воды по периметру водосборного лотка и насыщения (обогащения) осветленной воды кислородом атмосферного воздуха. Водосливы применяются для оснащения первичных и вторичных отстойников на площадке очистных сооружений канализации.

## ПОЛУПОГРУЖНЫЕ ДОСКИ

Полупогружные доски предназначены для улавливания в первичных отстойниках с поверхности сточных вод жировых и нефтяных включений. Применяются для оснащения первичных отстойников на площадке очистных сооружений канализации.



## ЦЕНТРАЛЬНЫЕ СТАКАНЫ

Центральные стаканы предназначены для предотвращения струйного распределения жидкости в радиальных отстойниках. Применяются для оснащения первичных и вторичных радиальных отстойников на площадке очистных сооружений канализации.



## ОГРАЖДЕНИЯ И МОСТКИ

Мостки и поручни безопасности выполнены из сплава алюминия, отличающегося высокими показателями прочности и устойчивости к коррозии, благодаря чему не требуется сложная и дорогостоящая покраска (данный сплав применяется, в частности, в судостроении, авиапромышленности, пищевой и химической промышленности).



03



# ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКАЯ ОЧИСТКА

# 03

- » УСТАНОВКИ НАПОРНОЙ ФЛОТАЦИИ;
- » АВТОМАТИЧЕСКИЕ СТАНЦИИ ПРИГОТОВЛЕНИЯ ФЛОКУЛЯНТА «SMART MIX».

Напорная флотация является одним из эффективных физико-химических методов очистки промышленных сточных вод. Основой является процесс разделения жидкой и твердой фаз с помощью всплывающих микро-пузырьков воздуха.

В процессе флотации из стоков удаляются взвешенные вещества, жиры,

масла и нефтепродукты, снижается концентрация БПК и ХПК.

Применение данной технологии позволяет существенно снизить нагрузку на сооружения биологической очистки, а при их отсутствии достичь ПДК на сброс стоков в канализацию.





### НАПОРНЫЕ ФЛОТАТОРЫ

Липецк, Россия



### НАПОРНЫЙ ФЛОТАТОР

Белгород, Россия



### НАПОРНЫЙ ФЛОТАТОР

Сантьяго, Чили



# НАПОРНЫЕ ФЛОТАТОРЫ

## “ ПЕРЕДОВАЯ ТЕХНОЛОГИЯ НАПОРНОЙ ФЛОТАЦИИ

Установки предназначены для удаления из сточных вод мелких труднорастворимых частиц, таких как жиры, взвешенные и поверхностно-активные вещества на предприятиях ЦБК, пищевой и нефтеперерабатывающей промышленности, малых очистных сооружениях канализации, а также для сгущения иловой смеси на предприятиях очистки хозяйственно-бытовых стоков.

## ПРЕИМУЩЕСТВА:

- » Оборудование изготовлено из коррозионностойкой стали AISI 304, что обеспечивает длительный срок эксплуатации флотаторов;
- » Оригинальная форма камеры флотатора обеспечивает достаточное время пребывания процесса флотации (время достижения флотокомплексом поверхности жидкости) без увеличения размеров установки. Такая форма позволяет обеспечить наиболее эффективный путь движения жидкости, при котором не возникает «мертвых» зон, а также предусматривает возможность удобного отведения выпавшего осадка;
- » Особенности конструкции флотатора ЭКОТОН позволяют насыщать жидкость воздухом прямо в рециркуляционном насосе. Благодаря этому можно отказаться от дополнительных затрат на приобретение сатуратора;
- » Высокое качество и надежность установок обеспечиваются применением комплектующих производства ведущих европейских компаний;
- » Работа всего комплекса, включая реагентное хозяйство, полностью автоматизирована.



### ИЗ ОТЗЫВА ОАО «БЕЛГОРОДСКИЙ АБРАЗИВНЫЙ ЗАВОД»:

«Эффективность удаления смолосмешных примесей, нефтепродуктов и жиров доходит до 98,5 %, снижение ХПК и взвешенных веществ в результате очистки достигает 80%.

При этом среднемесячный расход флокулянта не превышает 25 кг и коагулянта не более 3,5 м<sup>3</sup> 30-% раствора».

# АВТОМАТИЧЕСКИЕ СТАНЦИИ ПРИГОТОВЛЕНИЯ РАСТВОРОВ ФЛОКУЛЯНТА «SMART MIX»

Автоматическая станция приготовления растворов флокулянта «SMART Mix» предназначена для циклического приготовления растворов полимеров на основе как сухих, так и жидких концентратов, в процессе приготовления которых необходимо выдержать определенное время приготовления.

## ПРЕИМУЩЕСТВА:

- » **Возможность приготовления растворов из коррозионно активных реагентов.** В процессе изготовления установки используются только коррозионностойкие материалы;
- » **Эксплуатация как в периодическом, так циклическом режимах.** Установка может работать как в периодическом режиме (разовое приготовление порции раствора), так и в циклическом режиме приготовления без участия обслуживающего персонала;
- » **Простота конструкции и низкая стоимость монтажа.** Установка поставляется в готовом к эксплуатации виде (все элементы уже смонтированы на корпусе устройства), для начала эксплуатации необходимо всего лишь установить ее на фундамент и подключить коммуникации;
- » **Герметичность.** Установка поставляется заказчику в полностью закрытом исполнении, но в то же время при необходимости обслуживания, все защитные части могут быть с легкостью удалены.
- » **Легкость эксплуатации.** Установка оснащается системой управления на базе PLC Siemens и графической панели Weintek, которая позволяет эксплуатировать станцию в полностью автоматическом режиме с минимальным вмешательством оператора в ее работу. Интуитивно понятный интерфейс позволяет обходиться без персонала с высокой квалификацией;
- » **Высокая надежность.** При изготовлении используются только высококачественные и надежные комплектующие, также установка оснащена минимальным количеством подвижных деталей, что сводит к минимуму перечень расходных и запасных частей.
- » **Возможность подключения установки к SCADA системе.** Система управления установкой позволяет осуществить передачу данных и удаленное управление с рабочего места оператора используя SCADA систему передачи данных.



- » **СТАНЦИИ ПРОИЗВОДЯТСЯ С ОДНИМ, ДВУМЯ ИЛИ ТРЕМЯ БАКАМИ.**
- » **ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ СТАНЦИЙ: ОТ 250Л/Ч ДО 6000Л/Ч.**
- » **КОНЦЕНТРАЦИЯ РАСТВОРА: ОТ 0.05% ДО 0.5%**
- » **ВРЕМЯ ПРЕБЫВАНИЯ РАСТВОРА ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ УСТАНОВКИ**

## СФЕРЫ ПРИМЕНЕНИЯ:

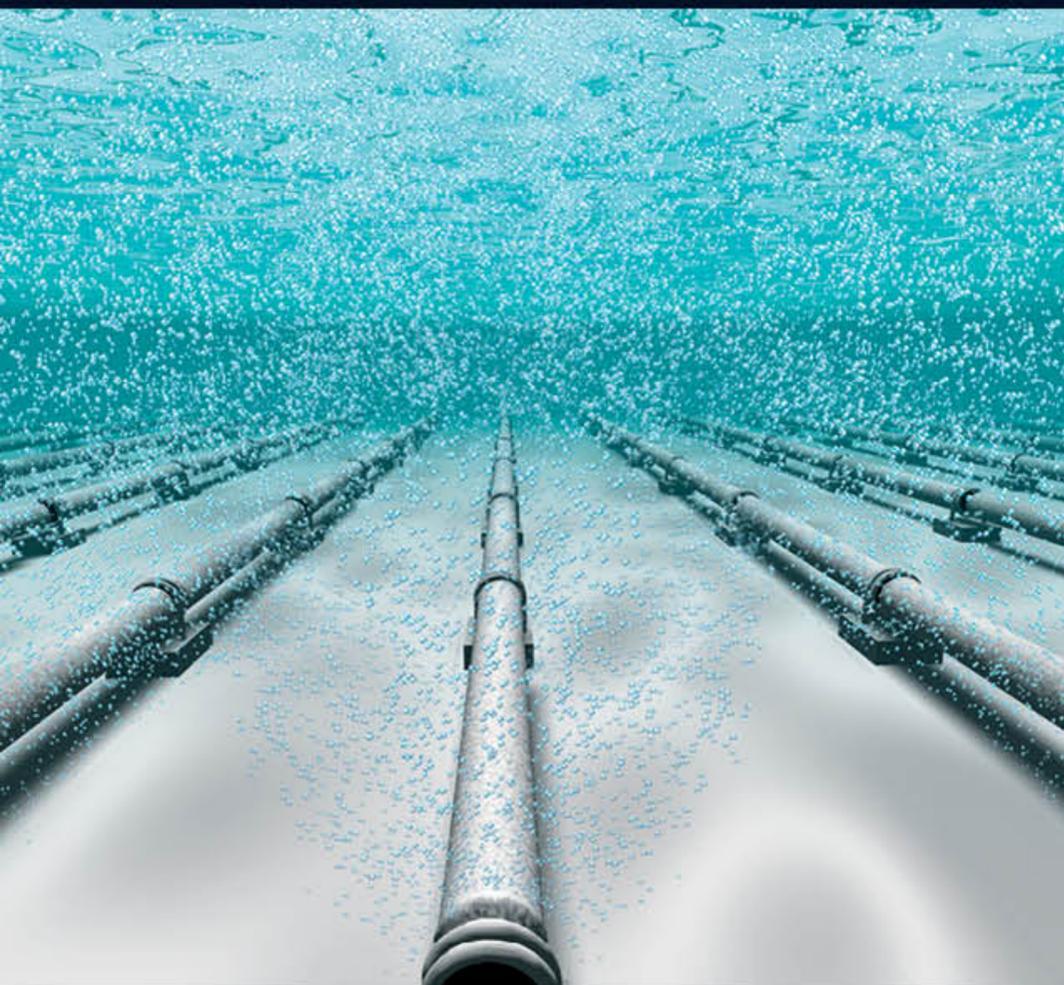
- » **ВОДОПОДГОТОВКА;**
- » **ВОДООЧИСТКА;**
- » **ОЧИСТКА ПРОМЫШЛЕННЫХ СТОЧНЫХ ВОД;**
- » **ОБЕЗВОЖИВАНИЕ МУНИЦИПАЛЬНЫХ И ПРОМЫШЛЕННЫХ ОСАДКОВ;**
- » **ПРОИЗВОДСТВО БИОГАЗА.**

# 04



# АЭРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ НА БАЗЕ ТРУБЧАТЫХ АЭРАТОРОВ

# 04



Аэрация в очистке сточных вод предназначена для искусственного насыщения иловой смеси в биореакторах растворённым кислородом, который используется микроорганизмами для окисления органических и биогенных загрязняющих элементов.

В большинстве случаев в аэробных биореакторах применяется так называемая пневматическая аэрация, принцип работы которой заключается в подаче сжатого воздуха к днищу резервуара с активным илом и пропускании его через аэрационные элементы, которые обеспечивают возникновение пузырьков.

## ПРОМЫШЛЕННАЯ ГРУППА ЭКОТОН

За время своей работы поставила более 800 000 погонных метров аэраторов и продолжает увеличивать этот показатель.



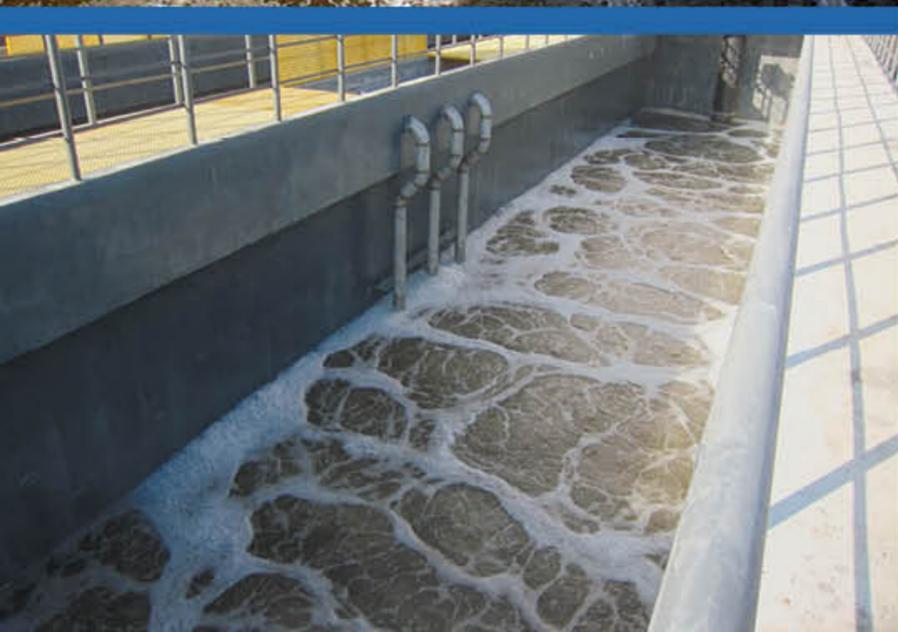
**АЭРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ ЭКОТОН**

Оструда, Польша



**АЭРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ ЭКОТОН**

Герцлия, Израиль



# АЭРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ ЭКОТОН

Аэраторы предназначены для равномерного распределения воздуха, подаваемого от компрессора или воздуходувки, в толще воды. Аэраторы применяются в аэротенках на участке биологической очистки сточных вод. Также аэраторы могут быть использованы в аэробных стабилизаторах осадка и водоемах.

## ПРЕИМУЩЕСТВА:

- » Аэраторы ЭКОТОН не требуют обслуживания (промывки, прочистки, проч.) на протяжении всего периода эксплуатации;
- » Аэраторы ЭКОТОН генерируют пузырьки диаметром 2-3 мм, что является оптимальным размером как с точки зрения поверхности массообмена, так и точки зрения перемешивания иловой смеси;
- » За счет использования в конструкции аэраторов воздушного зазора, аэраторы ЭКОТОН обеспечивают равномерное распределение воздуха по всей длине коридора;
- » Особая конструкция аэраторов обеспечивает их стойкость к гидроударам и механическим воздействиям, что обеспечивает высокую надежность аэраторов;
- » Аэрационные системы ЭКОТОН просты и удобны в монтаже. Также есть возможность замены наружной пористой трубы при сохранении базовой конструкции;
- » Низкие капитальные затраты - стоимость приобретения конструкции в среднем в 2,5 раза ниже, чем у других типов аэраторов.

## КОНСТРУКЦИЯ АЭРАТОРА ЭКОТОН

Конструктивно трубчатый аэратор ЭКОТОН представляет собой две вложенные друг в друга трубы с воздушным зазором между ними.

По внутренней перфорированной трубе, изготовленной из ПВХ или полиэтилена низкого давления (ПНД), подается воздух, который проникает в межтрубное пространство через радиальные отверстия. Наружная труба изготавливается из полиэтилена высокого давления (ПВД), стойкого к агрессивным средам, и имеет пористую основу, обеспечивающую поток мелких пузырьков воздуха в аэротенке. Диаметр пузырьков, формирующихся наружным диспергирующим слоем аэракторов, 2-3 мм (по СНиПу мелкопузырчатая аэрация 1-4 мм). Это обуславливает высокие массообменные характеристики и достаточное перемешивание иловой смеси.

Благодаря воздушному зазору между трубками происходит разделение функций равномерного распределения воздуха по длине плети и его диспергации, что обеспечивает значительное снижение потери напора воздуха в аэраторе. Наличие в межтрубном пространстве аэракторов ЭКОТОН кольцевых вставок обе-



### УСТАНОВКА АЭРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ

Шаньинь, Китай®

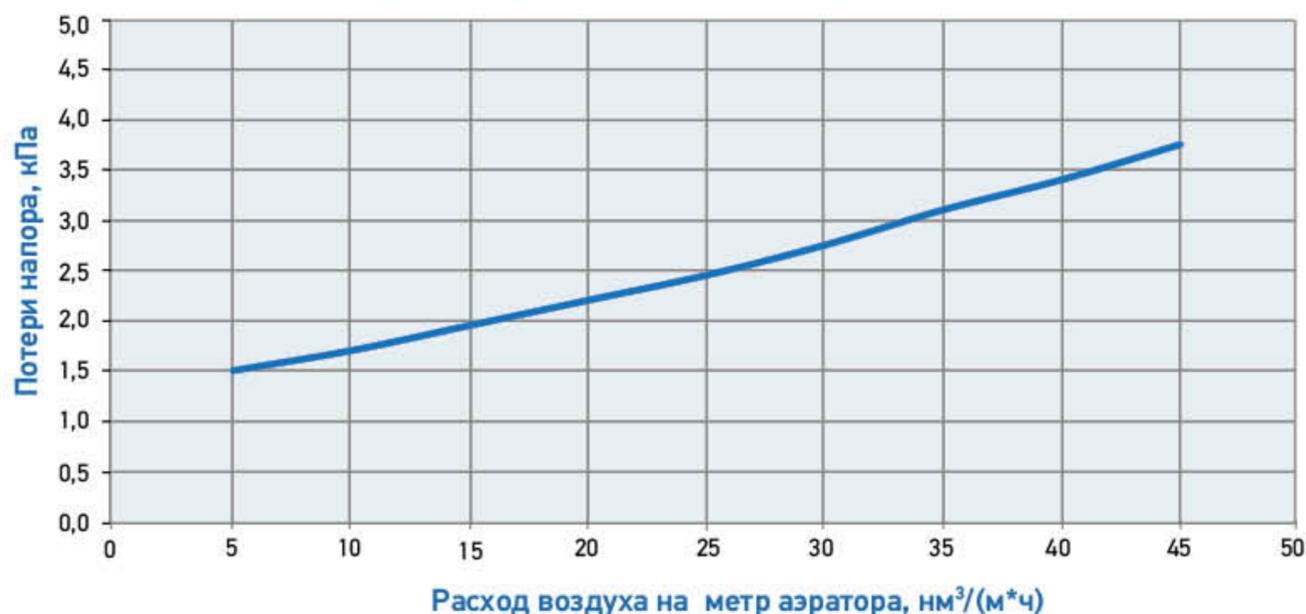
спечивает не только равномерную разгрузку аэрационной плети, но и максимальную рабочую поверхность наружного пористо-волоконного слоя, что увеличивает количество пузырьков воздуха.

Диспергатор и каркас фиксируются при помощи муфт с наружной и внутренней резьбой – полностью разборная конструкция, что обеспечивает легкий монтаж и позволяет заменять отдельные элементы при эксплуатации.

## Эффективность переноса кислорода



## Характеристики потери давления



# 05



# МЕХАНИЧЕСКОЕ ОБЕЗВОЖИВАНИЕ ОСАДКА

# 05



- » ЛЕНТОЧНЫЕ И КАМЕРНО-МЕМБРАННЫЕ ФИЛЬТР-ПРЕССЫ;
- » СГУСТИТЕЛИ ОСАДКА;
- » ШНЕКОВЫЕ И МУЛЬТИДИСКОВЫЕ ДЕГИДРАТОРЫ;
- » КОМПАКТНЫЕ КОМПЛЕКСЫ ОБЕЗВОЖИВАНИЯ ОСАДКА.

Механическое обезвоживание осадков сточных вод и промышленных шламов производится для уменьшения их объемов с целью дальнейшего хранения или переработки.

После обезвоживания осадки и шламы из жидкого состояния превращаются в субстанции со значительно более высокими концентрациями взвешенных веществ и имеют консистенцию сырой земли. Такая консистенция позволяет транспортировать обезвоженные осадки в кузове грузового автотранспорта.

## ПРОМЫШЛЕННАЯ ГРУППА ЭКОТОН

поставила более 200 ленточных фильтр-прессов, сгустителей и дегидраторов.



# ЛЕНТОЧНЫЙ ФИЛЬТР- ПРЕСС

## “ ОБЕЗВОЖИВАНИЕ С ВЫСОКОЙ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ

Фильтр-прессы предназначены для механического обезвоживания осадков сточных вод, а также осадков водоподготовки и производственных шламов.

### ПРЕИМУЩЕСТВА:

- » Высокая защита от коррозии: корпус изготовлен из нержавеющей стали AISI 304, а высоконагружаемые валы из углеродистой конструкционной стали защищены полимерным покрытием;
- » Высокая эффективность обезвоживания благодаря последовательности и специальной геометрии расположения валов различных диаметров;
- » Низкое энергопотребление;
- » Низкое потребление флокулянта;
- » Надежность фильтр-пресса обеспечивается высококачественными комплектующими от ведущих европейских производителей;
- » Автоматизированная система управления лентой и защитой ее от схода;
- » Компактность оборудования, особенно в исполнении КОМБИ

### ФИЛЬТР-ПРЕСС В СТАНДАРТНОМ ИСПОЛНЕНИИ ВКЛЮЧАЕТ:

- » АВТОМАТИЧЕСКОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ НАТЯЖЕНИЯ ЛЕНТЫ;
- » АВТОМАТИЧЕСКАЯ РЕГУЛИРОВКА ДВИЖЕНИЯ ЛЕНТЫ;
- » СИСТЕМА ОЧИСТКИ ФОРСУНОК “ЗА ОДИН ОБОРОТ”
- » ВЫСОКОПРОЧНЫЕ ПОДШИПНИКИ НА ВСЕХ РОЛИКАХ;
- » ВАЛЫ ПОВЫШЕННОЙ НАДЕЖНОСТИ.





**ИЗ ОТЗЫВА ОАО  
«МОЗЫРСКИЙ НПЗ»:**

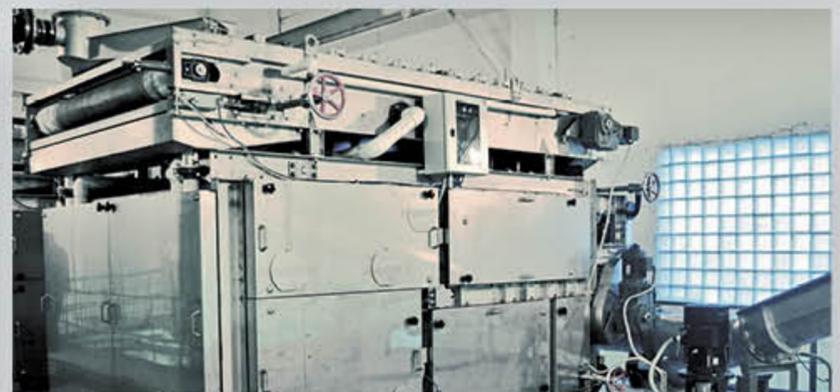
«За время эксплуатации в течение полугода оборудование, поставленное ООО НПФ «ЭКОТОН», показало надежную, устойчивую и эффективную работу, простоту в эксплуатации и обслуживании, высокую коррозионную стой-

кость, низкие энергозатраты (установленная суммарная мощность электроприводов ПЛ-12 К со сгустителем – 3,3 кВт), достаточную технологическую эффективность (влажность обезвоженного кека составляет от 81% до 84%). Фактическая производительность на минерализованном уплотненном избыточном активном иле составляла 15 м<sup>3</sup>/час»



**ЛЕНТОЧНЫЙ ФИЛЬТР-ПРЕСС**

Чебоксары, Россия



**ЛЕНТОЧНЫЙ ФИЛЬТР-ПРЕСС**

Белгород, Россия

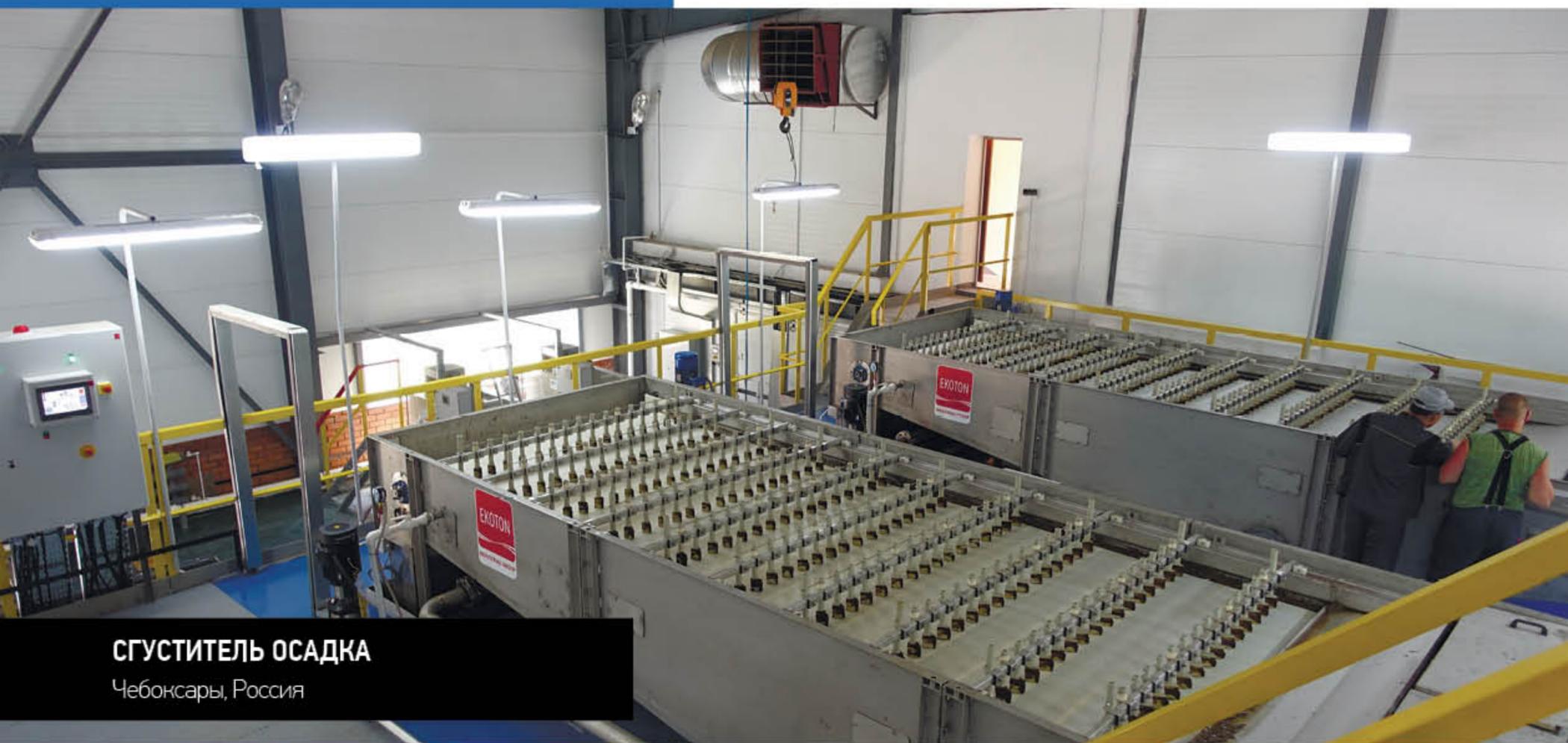


# СГУСТИТЕЛЬ ОСАДКА

Сгуститель предназначен для использования в качестве первой ступени обезвоживания осадка перед подачей на фильтр-пресс, для повышения его производительности, а также как самостоятельная установка для подготовки осадка к анаэробному сбраживанию в метатенках или для снижения нагрузки на иловые поля.

## ПРЕИМУЩЕСТВА:

- » Высокая защита от коррозии: корпус изготовлен из нержавеющей стали AISI 304, а высоконагружаемые валы из углеродистой конструкционной стали защищены полимерным покрытием;
- » Высокая эффективность сгущения осадка благодаря специальной системе «рыхлителей»;
- » Автоматизированная система управления лентой и защитой ее от схода;
- » Возможность исполнения с защитой от распространения запаха.



**СГУСТИТЕЛЬ ОСАДКА**

Чебоксары, Россия

# КОМПАКТНЫЙ КОМПЛЕКС МЕХАНИЧЕСКОГО ОБЕЗВОЖИВАНИЯ ОСАДКА

Компактный комплекс предназначен для механического обезвоживания осадков сточных вод, а также осадков водоподготовки и производственных шламов на очистных сооружениях с производительностью до 8 м<sup>3</sup>/час по исходному осадку.

## МОЖНО ИСПОЛЬЗОВАТЬ ДЛЯ:

- » Выбора оптимальных параметров работы ЦМО, например, подбора типа и дозы флокулянта к различным реальным образцам осадка;
- » Проведения научных исследований и экспериментов с различными осадками;
- » Обезвоживания скоплений осадка, отдаленных от очистных сооружений;
- » Обезвоживания донных осадков различных водоемов;
- » Обезвоживания осадков на локальных очистных сооружениях.

**КОМПАКТНЫЙ КОМПЛЕКС  
МЕХАНИЧЕСКОГО  
ОБЕЗВОЖИВАНИЯ ОСАДКА  
ЯВЛЯЕТСЯ ПОЛНОЦЕННЫМ  
ФУНКЦИОНАЛЬНЫМ  
МОДУЛЕМ. ОН МОЖЕТ  
ИСПОЛЬЗОВАТЬСЯ И КАК  
МОБИЛЬНАЯ, И КАК  
СТАЦИОНАРНАЯ  
УСТАНОВКА.**





## СФЕРЫ ПРИМЕНЕНИЯ КАМЕРНО-МЕМБРАННЫХ ФИЛЬТР-ПРЕССОВ:

- » МЕТАЛЛУРГИЯ;
- » ПИЩЕВАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ;
- » ХИМИЧЕСКАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ;
- » УГОЛЬНАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ;
- » ЦЕМЕНТНАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ;
- » ПРОИЗВОДСТВО КАОЛИНА, ФАЯНСА И ФАРФОРА;
- » ОБЕЗВОЖИВАНИЕ ПРОМЫШЛЕННЫХ СУСПЕНЗИЙ;
- » ОЧИСТКА ХОЗЯЙСТВЕННО-БЫТОВЫХ СТОКОВ.

# КАМЕРНО-МЕМБРАННЫЙ ФИЛЬТР-ПРЕСС

## « ШИРОКО ПРИМЕНИМОЕ ОБОРУДОВАНИЕ С ВЫСОКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТЬЮ ОБЕЗВОЖИВАНИЯ

Камерно-мембранный фильтр-пресс предназначен для обезвоживания промышленных суспензий и хозяйственно-бытовых стоков. Его использование позволяет добиться максимальной степени разделения фаз за счет высокого давления фильтрования, промывки, прессования и просушки осадка.

### ПРЕИМУЩЕСТВА:

- » Высокую чистоту фильтрата обеспечивает использование плотных фильтровальных тканей;
- » Низкой влажности осадка удается достичь благодаря высокому давлению фильтрования, прессованию и просушке осадка;
- » Низкое остаточное содержание основного фильтрата в осадке достигается путем промывки и просушки осадка;
- » Минимальное разбавление фильтрата промывным фильтратом благодаря многостадийной отмывке;
- » Низкий расход промывных жидкостей и воздуха при просушке благодаря совмещению указанных операций с прессованием;
- » Высокая производительность;
- » Низкое энергопотребление;
- » Простота в обслуживании достигается благодаря отсутствию большого количества движущихся деталей;
- » Простая выгрузка осадка в результате вертикального расположения фильтровальных плит;
- » Простой отвод фильтрата по системе коллекторов;
- » Разделение рабочих жидкостей при помощи развитой клапанно-коллекторной системы;
- » Большой срок службы фильтровальной ткани как следствие ее неподвижности в процессе работы и регенерации;
- » Прогрессивная система управления.

**В СЛУЧАЕ НЕОБХОДИМОСТИ ТАКЖЕ ВОЗМОЖНО ИСПОЛНЕНИЕ ФИЛЬТР-ПРЕССА С ПРИМЕНЕНИЕМ МЕМБРАННЫХ ПЛИТ, ЧТО ПОЗВОЛИТ ДОСТИГНУТЬ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРЕИМУЩЕСТВ:**

- » Увеличение производительность фильтрования за счет прекращения операции фильтрования, когда начинает резко снижаться производительность фильтрования;
- » Возможность получения выгружаемого осадка при ухудшении фильтрационных свойств суспензии;
- » Дополнительное снижение влажности при отжиге высоким давлением;
- » Сокращение расхода промывных жидкостей и воздуха просушки по сравнению с камерным вариантом.





**ШНЕКОВЫЙ ДЕГИДРАТОР MDQ**

Сечень, Венгрия



**ШНЕКОВЫЙ ДЕГИДРАТОР MDQ**

Озд, Венгрия

**ШНЕКОВЫЙ ДЕГИДРАТОР MDQ ЭКОТОН TSURUMI ПОЛУЧИЛ ОТЛИЧИЕ ГРАН ПРИ НА XXI МЕЖДУНАРОДНОЙ ВЫСТАВКЕ-ЯРМАРКЕ МАШИН И УСТРОЙСТВ ДЛЯ ВОДОПРОВОДОВ И КАНАЛИЗАЦИИ WOD-KAN 2013 (БЫДГОЩ, ПОЛЬША)**

# МУЛЬТИДИСКОВЫЙ ШНЕКОВЫЙ ДЕГИДРАТОР MDQ

Производится совместно с фирмой Tsurumi-Pump (Япония)



**“ ОЧЕНЬ НИЗКИЕ ЗАТРАТЫ НА РЕАГЕНТЫ, ЭЛЕКТРОЭНЕРГИЮ И ПРОМЫВНУЮ ВОДУ**

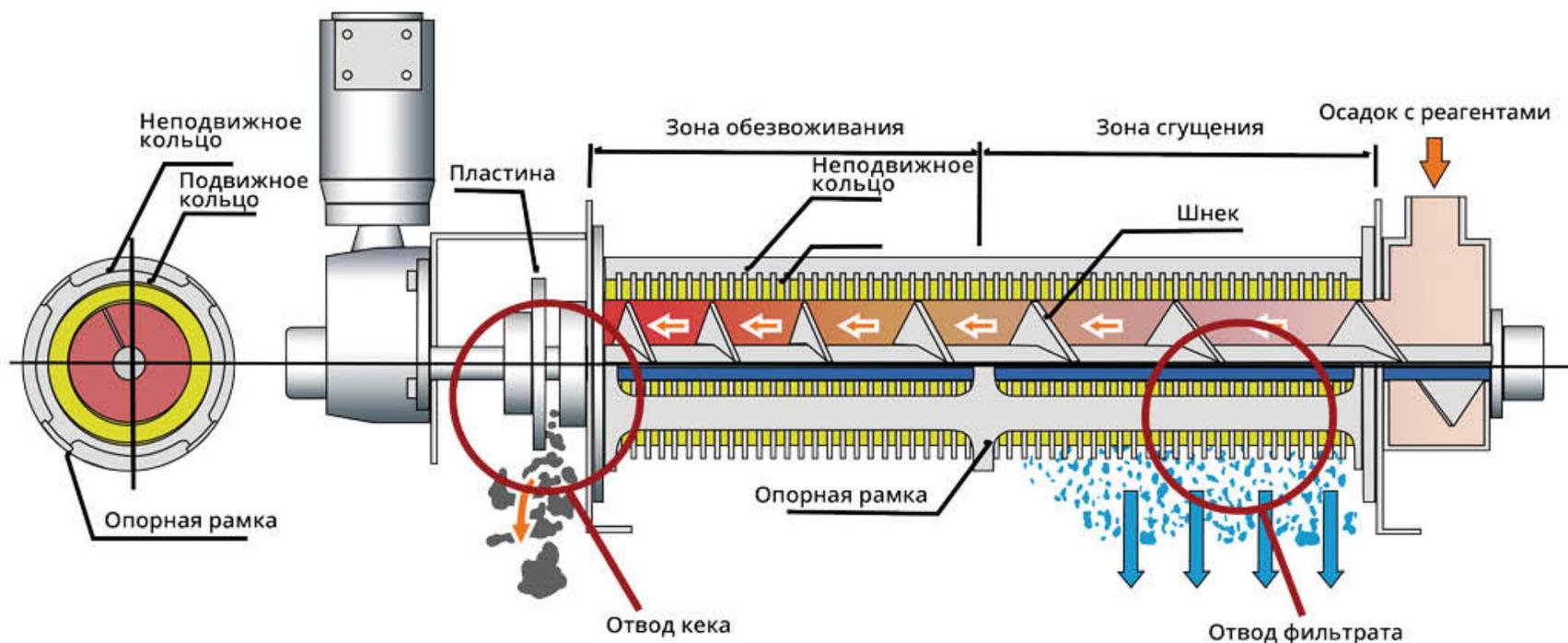
Дегидраторы предназначены для механического обезвоживания осадков производственных и хозяйственно-бытовых сточных вод. Рекомендуются для обезвоживания осадков и шламов на ОС малой производительности, а также предприятий пищевой, целлюлозно-бумажной, текстильной, химической, нефтеперерабатывающей и других отраслей промышленности.

## ПРЕИМУЩЕСТВА:

- » Компактность;
- » Низкое энергопотребление;
- » Потребление флокулянта сопоставимо с потреблением флокулянта для обезвоживания на ленточном фильтр-прессе;
- » Малый расход промывной воды;
- » Обезвоживание жирных и нефтесодержащих шламов;
- » Обезвоживание осадков, содержащих песок и прочие минеральные абразивные вещества;
- » Практически бесшумны;
- » Выполнены полностью из нержавеющей стали AISI 304;
- » Работа в автоматическом режиме.



# КОНСТРУКЦИЯ ОБЕЗВОЖИВАЮЩЕГО БАРАБАНА





# ДЕГИДРАТОР СЕРИИ JD

Производится  
совместно с фирмой  
Tsurumi-Pump  
(Япония)



Дегидратор серии JD предназначен для обезвоживания органического осадка сточных вод с помощью дисковой барабанной системы и высокоэффективного сбора твердых частиц при низком энергопотреблении.

## ПРЕИМУЩЕСТВА:

- » **Компактность и легкость установки.** Основные компоненты, такие как обезвоживающий блок с рядами вращающихся дисков, ёмкость флокуляции, ёмкость с промывочной водой, шкаф управления и т.п. компактно смонтированы в корпусе установки. Дегидратор легко монтируется, а для его установки требуется минимум пространства.
- » **Возможность очистки нефтесодержащих шламов/маслянистых осадков.** Конструкция обезвоживающего блока не подвержена засорению, поэтому его можно использовать для обработки маслянистых шламов или флотопены. Приемлемый диапазон концентрации исходного шлама – между 0,5% и 10 %.
- » **Низкое энергопотребление.** Для работы дегидратора требуется очень маленькая общая полезная мощность. Для самой крупной модели установленная мощность составляет лишь 2,6 кВт.
- » **Низкий расход промывочной воды.** Дисковые барабаны регулярно во время работы промываются минимальным количеством воды через определенные промежутки времени.
- » **Отсутствие вторичного загрязнения.** Поскольку обезвоживающий блок закрыт, а скорость вращения дисковых барабанов низкая, это позволяет предотвратить разбрызгивание осадка и максимально снизить испарения в окружающую среду. Также установка отличается низким уровнем шума и вибрации в процессе работы.
- » **Простота обслуживания.** Конструкция установки очень проста, поэтому техническое обслуживание осуществлять совсем несложно и производятся процедуры обслуживания крайне редко.

## НАШИ УСЛУГИ

### ПИЛОТНЫЕ ИСПЫТАНИЯ

Мы упрощаем процесс принятия решений. Если у вас есть вопросы, как работает наше оборудование, вы можете протестировать его на своих очистных сооружениях.



### ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

Мы берем на себя ответственность за запуск нашего оборудования и ввод его в эксплуатацию.



### ПОСЛЕПРОДАЖНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Мы предлагаем вам лучшее послепродажное обслуживание на рынке.



### ПОДДЕРЖКА

Мы предлагаем вам круглосуточную службу поддержки от наших лучших инженеров.





# ТЕХНОЛОГИИ И ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД

308009, г. Белгород,  
ул. Князя Трубецкого, 40, офис 210  
+7 4722 400 889  
info@ekoton.com

[www.ru.ekoton.com](http://www.ru.ekoton.com)

