



**ОТЕЧЕСТВЕННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ
ДЛЯ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД**



«Завод Экополимер» одним из первых в России организовал производство оборудования для очистных сооружений канализации и водоподготовки. Всё началось в далеком уже 1990-м году, когда группа молодых инженеров наладила выпуск трубчатых систем аэрации из полимерных материалов. Из первого рекламного слогана «Полимеры на службе экологии!» и родилось название «Экополимер». За более чем 30-летнюю деятельность компания стала признанным лидером на российском рынке, который производит полный спектр оборудования для очистки воды из металла и полимеров – всего более 30 наименований.

Наше предприятие расположено в Калужской области, в 180 км от Москвы. Производственная площадь составляет более 5000 м² и оснащена современным высокоточным SMART-оборудованием. Это позволяет осуществить замкнутый цикл производства на территории предприятия и сократить до минимума сроки изготовления продукции.

Самостоятельное изготовление всех деталей позволяет нам достичь такого высокого качества выпускаемой продукции, которое отвечает международным стандартам и является конкурентоспособным на мировом рынке. Качество – одно из приоритетных направлений деятельности нашего предприятия.

Мы гордимся своим квалифицированным персоналом. Наше конструкторское бюро (КБ) – одно из лучших в отрасли. Кадровый состав предприятия укомплектован опытными и квалифицированными рабочими высокого разряда.

Мы успешно работаем в сфере водоснабжения и водоотведения более 30 лет. Это позволяет с гордостью сказать:

«Наш опыт – лучшая гарантия качества!»

**Мы производим продукцию европейского качества
по российским ценам.**

Сотрудничая с нами, вы убедитесь в этом сами!

НАШИМИ ЗАКАЗЧИКАМИ ЯВЛЯЮТСЯ:

более 1000
промышленных предприятий
и водоканалов;

строительные, генподрядные,
торговые компании.

НАШ СЕРВИС ВКЛЮЧАЕТ:

консультацию и подбор
оборудования;

адаптацию оборудования
под ваши задачи;

гарантийное и постгарантийное
сервисное обслуживание.

**...наше оборудование
эКОЛОГИЧНО решит Ваши задачи!**



СОДЕРЖАНИЕ

Механическая очистка	7
Решетка вертикальная грубой очистки (РВГО)	8
Решетка тонкой очистки с перфорированным экраном (ЭРПЭ)	9
Реечная решетка грабельного типа (РГО и РТО)	10
Шнековая решетка тонкой очистки (РШО)	11
Пресс винтовой промывочный (ЭПВП)	12
Конвейер винтовой безосевой (ЭВК)	13
Дробилка отходов (ЭДО)	14
Комплексы механической очистки МУ МЕТ	15
Илоскреб (ЭИРП)	18
Сепаратор песка (ЭСП)	20
Бункеры для песка (ЭБкП)	21
Скребковая система горизонтальной песколовки (ЭСГП)	21
 Физико-химическая очистка	 23
Установка напорной флотации (МУ DAF)	24
Дренажно-распределительные системы площадного типа (МУ DRAIN)	25
Дренажно-распределительные системы (ДРС)	25
 Биологическая очистка	 27
Система аэрации (АКВА-ПРО-М)	28
Система аэрации (АКВА-ПЛАСТ)	29
Система аэрации (АКВА-ТОР 420)	30
Система аэрации (АКВА-ТОР 500)	31
Илосос (ЭИРВм)	32
Оснащение отстойников	34
Подъемно-опускные устройства (УП)	35
 Механическое обезвоживание осадка	 37
Ленточный фильтр-пресс (ЭФП-Л)	38
Шнековый дегидратор (ЭШД)	40
Бункеры для кека (ЭБкО)	41
 Арматура запорно-регулирующая	 43
Затворы щитовые	44



МЕХАНИЧЕСКАЯ ОЧИСТКА

Первоначальным этапом обработки коммунальных и промышленных стоков является механическая очистка, которую используют как предварительный этап перед биологической очисткой.

Механическая очистка применяется для удаления из сточной воды нерастворенных минеральных и органических примесей, а также волокнистых включений.

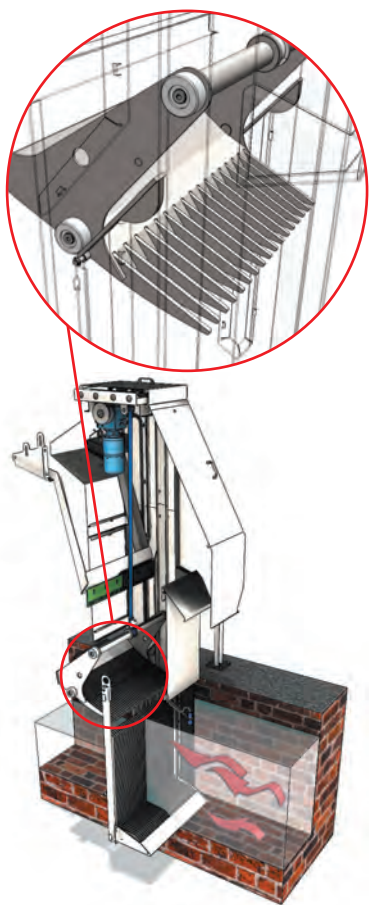
«Завод Экополимер» предлагает широкий ассортимент оборудования для очистки стоков от механических загрязнений:

- > решетки механизированные;
- > промывочные пресса;
- > винтовые конвейеры;
- > дробилки отходов;
- > сепараторы и бункеры песка;
- > скребковые системы горизонтальных песколовок;
- > илоскребы для радиальных отстойников.

РЕШЕТКА ВЕРТИКАЛЬНАЯ ГРУБОЙ ОЧИСТКИ (РВГО)

Механическая решетка грубой очистки РВГО предназначена для грубой предварительной очистки сточных вод от механических загрязнений на канализационных насосных станциях и сооружениях водоочистки коммунальных и промышленных предприятий. Данный тип решеток применяется в составе комплекса механической очистки сточных вод и предназначен для установки вертикально в канал. Прозоры решеток от 16 мм до 50 мм.

Наиболее часто решетки РВГО выполняют функцию защиты оборудования, установленного по потоку сточных вод за РВГО, например, решеток тонкой очистки или насосов.



- > Перемещение ковша с гребенками, по направляющим вверх-вниз, обеспечивается за счет наматывания или разматывания ленточной стропы на барабан с приводом.
- > Надежная и эффективная работа решетки за счет очистки фильтрующего экрана ковшом с гребенками со стороны очищенного потока на сторону неочищенного потока и выгрузки уловленных отходов над неочищенным потоком.

**Самое эффективное решение в борьбе с волокнистыми включениями.
Идеально подходит для глубоких и широких каналов.**



- > Простота конструкции обеспечивает надежность работы всех узлов и механизмов решетки и как следствие – низкие эксплуатационные затраты.
- > Исключено заклинивание граблины и очищающего механизма при попадании палок или бревен перед решеткой.
- > Конструкция ковша с гребенками позволяет извлекать из сточных вод крупные предметы.
- > Предусмотрена возможность подъема фильтрующего экрана над каналом без демонтажа решетки.
- > Работа решетки полностью автоматизирована.

Возможно изготовление решетки по индивидуальным требованиям Заказчика.

РЕШЕТКА ТОНКОЙ ОЧИСТКИ С ПЕРФОРИРОВАННЫМ ЭКРАНОМ (ЭРПЭ)

Решетка предназначена для тонкой очистки сточных вод на сооружениях водоочистки коммунальных и промышленных предприятий от механических загрязнений величиной более размера отверстий экрана решетки.

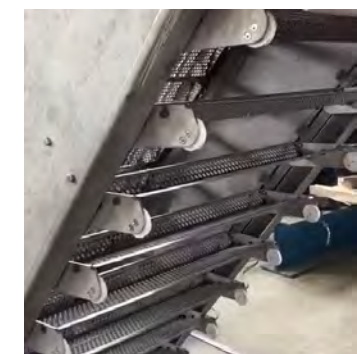


- > Ступенчатая форма перфорированных панелей позволяет увеличить производительность, уменьшить гидравлическое сопротивление и извлечь из воды крупные предметы.

**Идеально работает со сточными водами
с большим содержанием волокнистых включений.
Эффективность задержания загрязнений — 97%.**

- > Перфорированные панели с тыльной стороны решетки переводятся в положение параллельно потоку, что уменьшает гидравлическое сопротивление и предотвращает накопление мелких отходов внутри решетки.
- > Конструкцией практически не ограничена глубина канала, ширина канала до 3 м.
- > Степень очистки зависит от перфорации фильтрующего экрана и может быть от 2 до 8 мм.

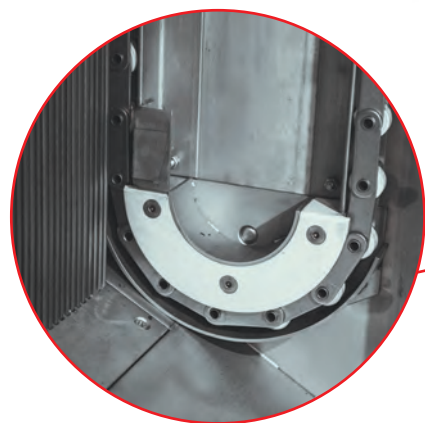
Возможно изготовление решетки по индивидуальным требованиям Заказчика.



РЕЕЧНАЯ РЕШЕТКА ГРАБЕЛЬНОГО ТИПА (РГО и РТО)

Реечная решетка грабельного типа предназначена для очистки сточных вод от твердых отходов и входит в состав комплекса механической очистки сточных вод на очистных сооружениях, а также обеспечивает защиту насосов на канализационных насосных станциях.

Работа решетки полностью автоматизирована. Система автоматического управления построена на базе программируемого логического контроллера, что позволяет выводить информацию о состоянии решетки по стандартным протоколам связи на местный пульт управления или АРМ-диспетчера.



- Конструкция фильтрующего экрана не требует использования поперечных элементов жесткости.
- Конструкция граблины позволяет эффективно очищать прозоры по всей глубине профиля ламелей.
- Отсутствие в погруженной части решетки вращающихся механизмов, что повышает её надежность.
- Устанавливается в канал шириной от 500 до 2600 мм и глубиной от 600 до 3500 мм.
- Решетка имеет две степени защиты механизмов и деталей – механическую и электронную.

Механическая защита обеспечивается муфтой ограничения крутящего момента, интегрированной в мотор-редуктор.



- Фильтрующий экран и граблины разборные, что позволяет производить замену любой ламели экрана и зубьев граблины без демонтажа всего экрана или граблины.
- Механизм натяжения цепей заблокирован со сбрасывателем, что позволяет не корректировать положение сбрасывателя при каждом натяжении цепи.
- Интеллектуальная система автоматического устранения засора фильтрующего экрана.

Возможно изготовление решетки по индивидуальным требованиям Заказчика.

ШНЕКОВАЯ РЕШЕТКА ТОНКОЙ ОЧИСТКИ (РШО)

Решетка шнековая предназначена для тонкой механической очистки сточных вод от загрязнений величиной более прозора или перфорации фильтровального экрана и применяется на коммунальных и промышленных очистных сооружениях.

Применяется как щелевой, так и перфорированный фильтрующий экран с прозором от 1 до 5 мм.



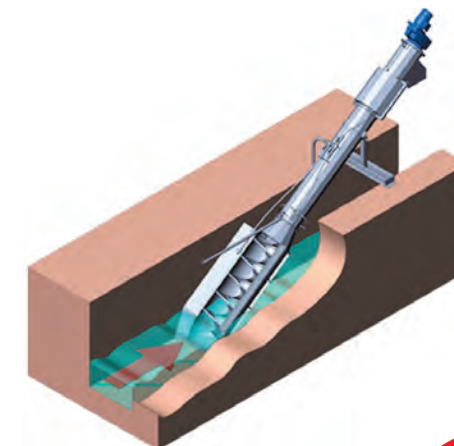
- Все составные части решетки, включая безосевой шнек, изготовлены из нержавеющей стали и других коррозионностойких материалов.
- Применение безосевого шнека для очистки фильтрующего экрана и транспортировки уловленных отходов в зону прессования повышает надежность работы решетки.
- Встроенный пресс для уплотнения уловленных загрязнений минимизирует количество отбросов.



Применение шнековой решетки позволяет в одной установке осуществить задержание, отмывку от органики и прессование отходов с последующим транспортированием их на высоту до 5 м.

- В зону прессования интегрирована система отмывки уловленных загрязнений от органики.
- Может поставляться как в исполнении для установки в канал, так и в контейнере.
- Работает полностью в автоматическом режиме, не требует постоянного присутствия обслуживающего персонала.
- Недорогое и выгодное решение для относительно малых расходов сточных вод.

Возможно изготовление решетки по индивидуальным требованиям Заказчика.



ПРЕСС ВИНТОВОЙ ПРОМЫВОЧНЫЙ (ЭПВП)

Пресс винтовой промывочный ЭПВП предназначен для промывки, уплотнения и транспортировки в сборный контейнер отходов, извлечённых решетками из сточных вод. Также пресс используется для возврата, содержащихся в отходах органических растворимых соединений, обратно в сточные воды, для последующей очистки.

При этом происходит уменьшение объема отходов до 10 раз. Пресс, как правило, эксплуатируется в составе технологических линий механической очистки сточных вод на канализационных очистных сооружениях.



**Максимальная высота выгрузки
до 5000 мм под углом до 45°.**



- Оригинальная конструкция, позволяющая не забиваться в процессе отжима.
- Пресс изготовлен полностью из нержавеющей стали, в том числе и шнек.
- Интенсивная отмывка отбросов позволяет сохранить органические соединения в сточных водах.
- Спрессованные отходы не имеют резкого запаха.
- В автоматическом режиме работает от сигнала, поступающего с другого оборудования, входящего в состав технологической линии.

Возможно изготовление пресса по индивидуальным требованиям Заказчика.

КОНВЕЙЕР ВИНТОВОЙ БЕЗОСЕВОЙ (ЭВК)

Конвейер ЭВК предназначен для транспортирования обезвоженного осадка влажностью от 30% до 80% и задержанных на решетках отходов, а также любых других сыпучих или зернистых (0,5-6 мм) и мелкокусковых (6-80 мм) грузов. Транспортировка на винтовом конвейере осуществляется в горизонтальном положении или под наклоном.

Конвейер может эксплуатироваться в составе любых технологических линий, где требуется транспортировка указанных продуктов.

Транспортировку отходов или других материалов вдоль оси конвейера обеспечивает безосевой шнек.



**Опоры при необходимости могут переставляться с шагом 150 мм.
Возможен угол подъема до 35°.**

- Регулируемые по высоте опоры, которые облегчают монтаж и скрывают изъяны поверхности.
- В автоматическом режиме работает от сигнала, поступающего с другого оборудования, входящего в состав технологической линии.
- Может иметь два компоновочных решения – с тянущим или толкающим шнеком, а также одну или несколько загрузочных воронок.

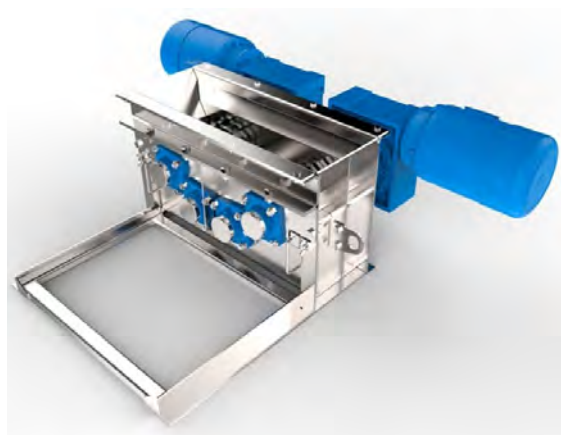


Возможно изготовление конвейера по индивидуальному требованию Заказчика.

ДРОБИЛКА ОТХОДОВ (ЭДО)

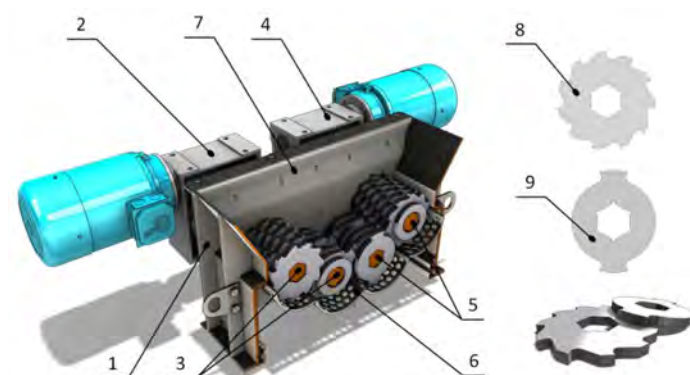
Дробилка отходов ЭДО предназначена для измельчения крупных и средних отходов, в том числе волокнистых. Отходы для измельчения могут быть различного происхождения.

Дробилка ЭДО изготавливается в «сухом» исполнении и может быть установлена над каналом сточных вод для сбрасывания в него измельченных отходов либо над другим оборудованием: промывочным прессом ЭПВП в качестве защитно-измельчающего устройства перед промывкой и отжимом отходов либо под решеткой механической очистки.



- «Сухая» установка дробилки исключает наматывание волокнистого мусора на элементы дробилки.
- Волокнистый мусор легко измельчается до мелкой фракции, размеры которой определяются величиной ячейки сортировочного сита.
- При измельчении мокрого мусора промывная вода, подаваемая в зону измельчения, облегчает его прохождение через ячейки сортировочного сита.
- Может работать в автоматическом режиме, не требуя постоянного присутствия обслуживающего персонала.
- Основные части дробилки изготовлены из нержавеющей стали.

Главное назначение – измельчение салфеток, ветоши, продукции из нетканого материала и прочее.



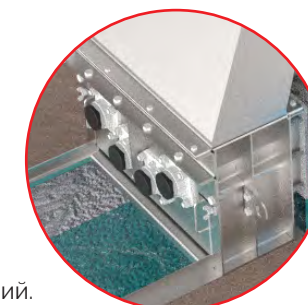
- 1 – корпус;
- 2 – привод первой группы валов с фрезами;
- 3 – первая группа шестигранных валов;
- 4 – привод второй группы валов с фрезами;
- 5 – вторая группа шестигранных валов;
- 6 – перфорированное сортировочное сито;
- 7 – кожух-склиз загрузочный;
- 8 – фреза вспомогательная;
- 9 – фреза основная.

Дробилка ЭДО выпускается двух модификаций: 2-вальная и 4-вальная.

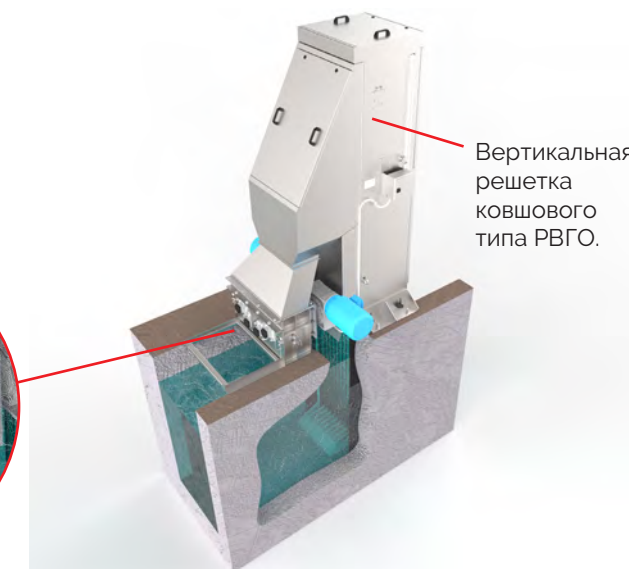
АВТОМАТИЧЕСКИЕ КОМПЛЕКСЫ МЕХАНИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ «МУ МЕТ»

КОМПЛЕКС МЕХАНИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ ДЛЯ КНС

Комплекс используют на канализационных очистных сооружениях коммунальных и промышленных предприятий. Он предназначен для грубой очистки сточных вод от крупных загрязнений, включая волокнистые включения, с последующим дроблением и возвратом их в сточные воды.

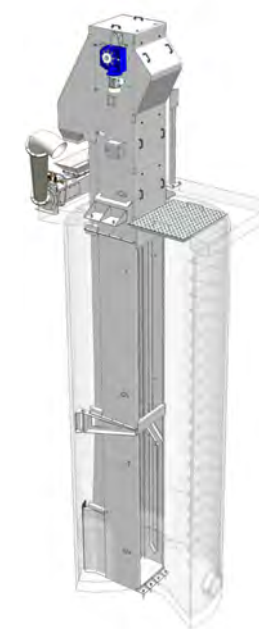


Дробилка «сухого» исполнения ЭДО, для измельчения волокнистых включений.

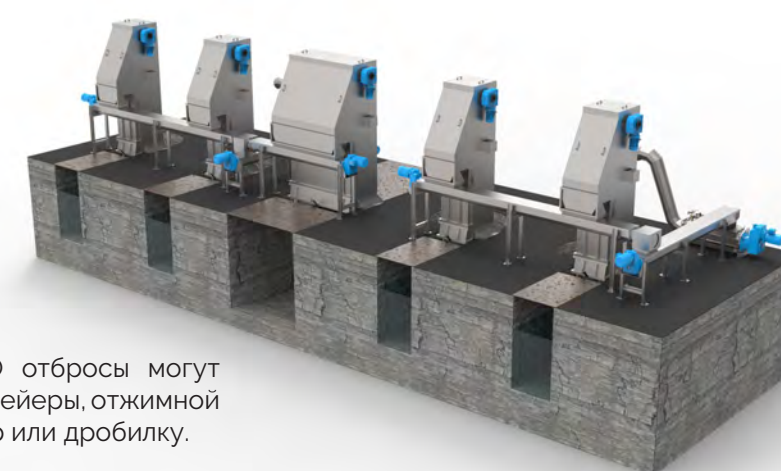


Вертикальная решетка ковшового типа РВГО.

- Минимизация единиц оборудования.
- Возможность установки в ограниченном пространстве, без существенных переделок в конструкции КНС.
- Возможность установки на станции без постоянного наличия людей, использование «мобильных бригад».
- Возможность продолжения работы при выходе из строя дробилки, организация выгрузки во временный контейнер.
- Минимизация распространения запахов.
- Возможность размещения вертикальной решетки РВГО в канале, который конструктивно предназначен только для канальных дробилок.
- Возможность изготовления решетки РВГО с делением на части, для облегчения монтажа и транспортировки на КНС при стесненных условиях или нехватки грузоподъемных механизмов.



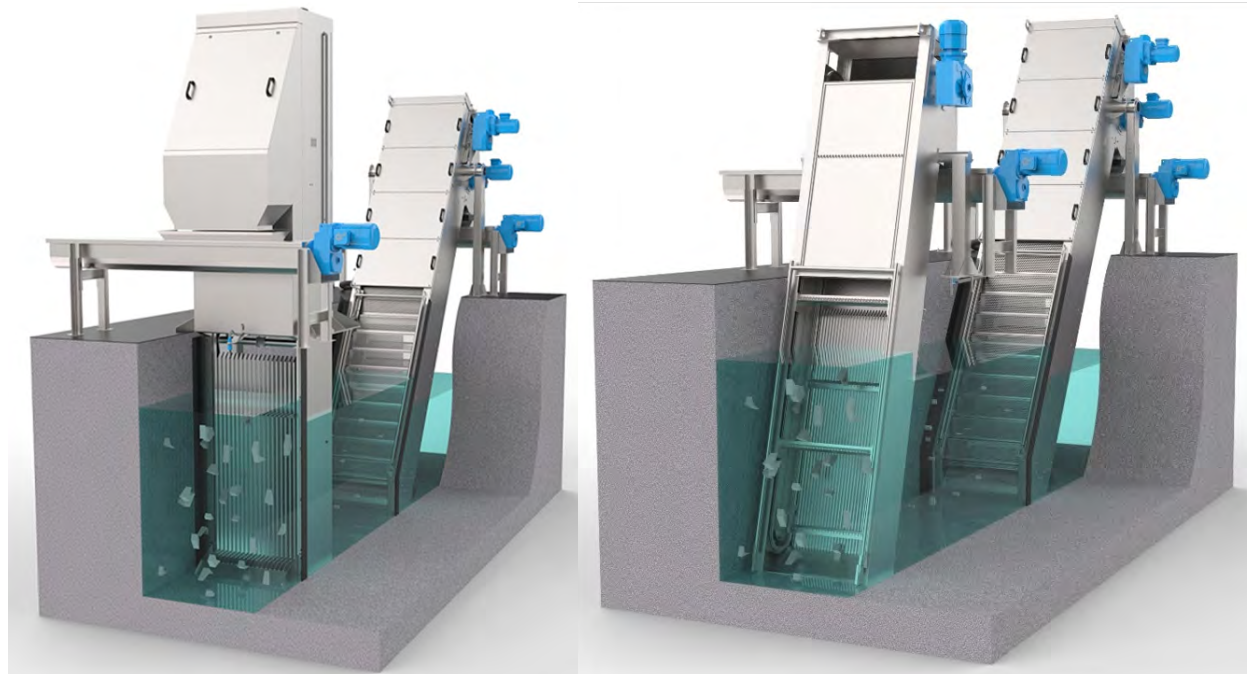
Эффективное решение по задержанию крупных волокнистых включений и защита насосных групп на КНС в автоматическом режиме.



Из решеток РВГО отбросы могут выгружаться в конвейеры, отжимной пресс, в контейнер или дробилку.

КОМПЛЕКС МЕХАНИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ МУ МЕТ ДЛЯ ОСК

«МУ МЕТ» — эффективное и современное решение по задержанию волокнистых включений и мелкого мусора. Обеспечивает извлечение мелкодисперсных и крупноволокнистых включений из сточных вод.



- Минимизирует попадание крупных и волокнистых включений на дальнейшие этапы очистки, что стабилизирует работу всего комплекса очистных сооружений и решает многие проблемы технологического характера.
- Решетка РВГО обеспечивает задержание и гарантированную выгрузку крупных отбросов, в т.ч. волокнистых включений в виде «скруток» и «тюков». В конструкции решетки отсутствуют элементы вращения и выгрузка за решеткой. Извлечение задержанных включений производится посредством ковша и выгрузкой мусора перед «собой», что позволяет извлекать крупногабаритный мусор без заклинивания и поломки решетки.

Решает проблему скапливания волокнистых включений в аэротенках, забивания сосунов на радиальных вторичных отстойниках, увеличивает работу ламп УФО.

- Решетка ЭРПЭ извлекает из стоков на 40–45% больше мусора, чем речная, в том числе такие сложно уловимые отбросы, как спички, ватные палочки, нитки, шелуха, пух, перо и т.д. Средняя эффективность извлечения мелкодисперсного мусора — 97%. Оригинальная конструкция фильтрующих ламелей позволяет извлекать и среднеразмерные включения, а также не допускать двойного фильтрования ламелей после их очистки, в отличие от европейских аналогов. «Ковер» задержанного мусора обеспечивает дополнительную очистку и позволяет задерживать включения до 2 мм.
- Минимизирует количество сырого осадка, обеспечивает его однородность, а в определенных случаях, исключает этап первичного отстаивания.



24 комплекса «МУ МЕТ» на Люберецких очистных сооружениях АО «Мосводоканал». Производительность 3 000 000 м³/сут.



ИЛОСКРЕБ (ЭИРП)

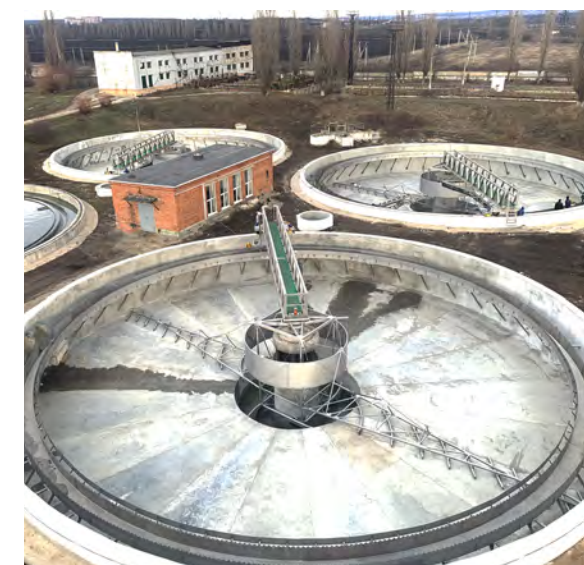
Илоскреб устанавливается в первичный радиальный отстойник, предназначен для сбора осевшего на дно осадка и плавающих на поверхности веществ с последующим их удалением из отстойника.



Классическая, надежная схема сбора и удаления осевшего осадка, проверенная временем – подвеска двух диаметрально противоположных скребковых крыльев над днищем отстойника.



- > Конструкция моста в виде пространственной фермы из алюминиевого сплава АМгЗМ позволяет добиться прочности и исключить эффект «парусности».
- > Высокая коррозионная стойкость моста достигается за счет применения клепаных соединений вместо сварки.
- > Модернизированная конструкция опорно-поворотного узла обеспечивает надежность работы, а также простоту монтажа и низкие требования к его точности.
- > Щелевой настил с противоскользящей поверхностью, приводная тележка с цельнолитыми шинами и прямым приводом на ведущее колесо – надежное техническое решение для суровых зимних условий.



Инновационная и эффективная система сбора плавающих веществ, которая обеспечивает равномерный сбор и удаление плавающих веществ по всему радиусу отстойника.

Для большего удобства эксплуатации илоскребы ЭИРП рекомендуется оснащать дополнительным оборудованием:

- > **кромкоочистителем**, который способствует увеличению срока службы переливов и снижению количества взвешенных веществ в очищенной воде;
- > при особо холодных климатических условиях:
 - **инфракрасным тепловым излучателем**, который устанавливается между снегоотвалом и вращающейся щеткой, что способствует снеготаянию;
 - **обогревом дорожки борта отстойника** электронагревательным кабелем.

СЕПАРАТОР ПЕСКА (ЭСП)

Устройство сепарации и промывки песка ЭСП предназначено для отделения песка и других минеральных частиц из потока пескопульпы, отмывания их от органических включений и последующей транспортировкой отмытого продукта в контейнер с одновременным его статическим обезвоживанием.



- > Эффективность отделения минеральных частиц размером 0,2 мм и более составляет 95%.
- > Идеально подходит для обработки пескопульпы из песколовок канализационных очистных сооружений.
- > Пропускная способность по сухому веществу до 3 т/ч.
- > Гидравлическая пропускная способность по пескопульпе до 90 м³/час.
- > Работа сепаратора песка полностью автоматизирована, не требует постоянного присутствия обслуживающего персонала.
- > Отмывка песка от органических загрязнений позволяет повысить санитарно-экологическую безопасность и способствует дезодорации утилизируемых уловленных минеральных частиц.
- > Обезвоживание песка позволяет снизить его объем в 2-3 раза, что способствует снижению затрат на утилизацию.

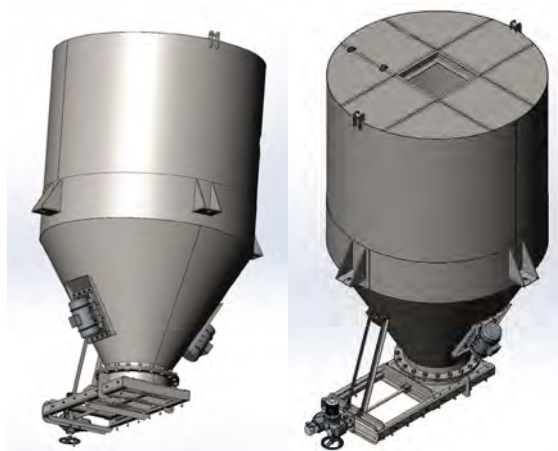
Применение для транспортировки и статического обезвоживания песка безосевого шнека значительно упрощает конструкцию и повышает надежность и долговечность работы оборудования в целом.



- 1 – патрубок подвода пескопульпы;
- 2 – камера закручивания потока;
- 3 – мотор-редуктор;
- 4 – патрубок отвода воды;
- 5 – патрубок отвода органических соединений;
- 6 – патрубок подвода технической воды;
- 7 – мешалка;
- 8 – конвейер выгрузки песка;
- 9 – зона выгрузки песка;
- 10 – слив воды после обезвоживания.

БУНКЕРЫ ДЛЯ ПЕСКА (ЭБкП)

Предназначены для приема песковой пульпы от песколовок, дальнейшего её накопления, статического уплотнения и выгрузки в автотранспорт.

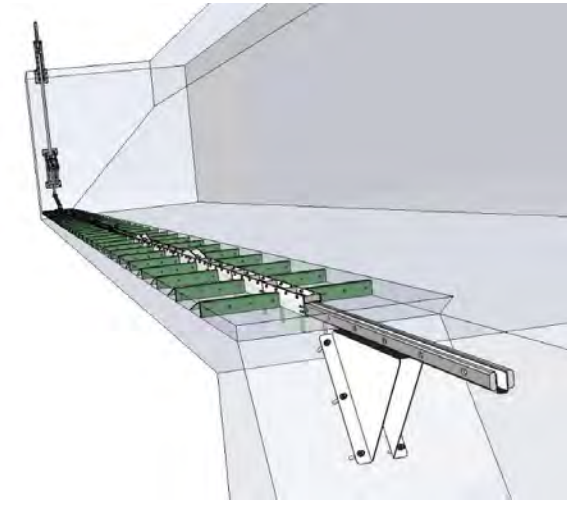


- > Оснащаются вибраторами на конической нижней части для обеспечения надежной выгрузки и предотвращения задержания песка.
- > По индивидуальному заказу изготавливаются бункеры с обогревом для установки на улице.

Бункер для накопления 8 м³ песка с плоским затвором и вибраторами на конической нижней части.

СКРЕБКОВАЯ СИСТЕМА ГОРИЗОНТАЛЬНОЙ ПЕСКОЛОВКИ (ЭСГП)

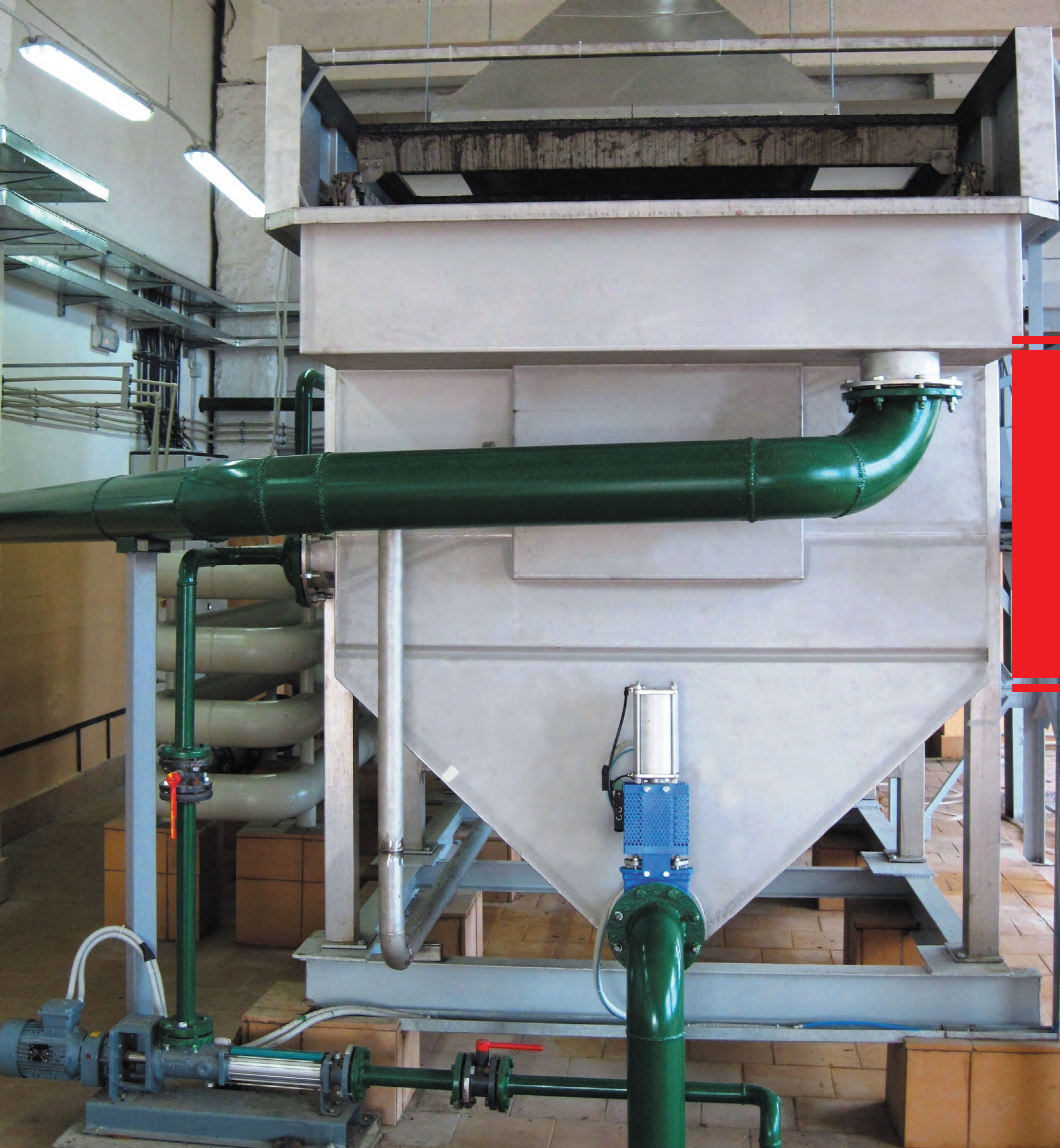
Скребковая система предназначена для установки в горизонтальную песколовку и удаления осевшего на дно песка с последующей его транспортировкой в соответствующий приямок. Принцип действия скребковой системы основан на возвратно-поступательном движении скребков, которые имеют особый клинообразный гидродинамический профиль. При движении «вперед» торцевые поверхности профилей скребков направляют осевший песок в сторону приямка песколовки. При движении «назад» острый (пологий) профиль скребка движется с почти удвоенной скоростью вследствие чего песок переливается через острую часть скребка. В результате происходит практически непрерывная транспортировка песка в направлении приямка. С постоянным возвратно-поступательным движением профилей, песок уплотняется.



Идеально подходит к имеющимся отстойникам. Существенное уплотнение осадка при возвратно-поступательном движении скребков.

- > Мало подвижных частей.
- > Минимальная необходимость в техобслуживании.
- > Беспрерывная транспортировка песка.
- > Отсутствие помех в процессе седиментации.
- > Большая надежность в эксплуатации.





ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКАЯ ОЧИСТКА

Физико-химические методы очистки сточных вод – это удаление взвешенных, коллоидных и растворенных загрязняющих веществ с помощью физических свойств загрязнений и химических реагентов: процессы основаны на различных способностях взаимодействия веществ с водой, химическими реагентами и между собой.

К физико-химическим методам относят: коагуляцию, флотацию, адсорбцию, ионный обмен, обратный осмос и др.

«Завод Экополимер» производит следующие виды оборудования:

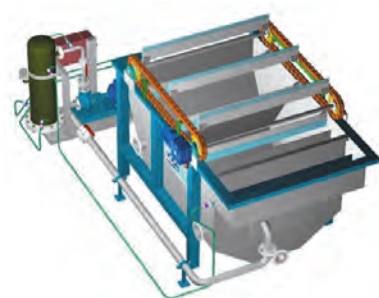
- > установки напорной флотации;
- > мешалки для камер хлопьеобразования;
- > дренажно-распределительные системы.

УСТАНОВКА НАПОРНОЙ ФЛОТАЦИИ (MY DAF)

Установка напорной флотации применяется для очистки промышленных сточных вод от взвешенных веществ, жиров, нефтепродуктов, а также для снижения концентраций ХПК и БПК. Насыщение сточной воды воздухом и применение реагентов позволяет значительно улучшить качество очистки воды.

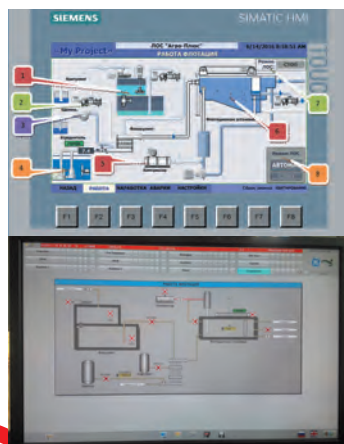
MY DAF - установка напорной флотации совместного российско-чешского производства. «Завод Экополимер» разрабатывает собственную систему SCADA и шкафы управления.

Флотация особенно эффективна для очистки сточных вод мясокомбинатов, птицефабрик, рыбокомбинатов, молокозаводов, маслоэкстракционных заводов, бумажных комбинатов, НПЗ и других промышленных предприятий.



- > Компактные габариты флотатора упрощают его перемещение, установку, монтаж и экономят площадь помещения.
- > Оптимальное соотношение: цена – качество.
- > Емкость флотатора изготавливается из нержавеющей стали AISI 304 или AISI 316, что обеспечивает длительный срок эксплуатации.

Эффективное удаление взвешенных веществ, жиров, нефтепродуктов – до 90%.
Снижение показателей БПК и ХПК – на 50-70%.



- > Стандартные типоразмеры для различных применений.
- > Производительность от 5 до 250 м³/час.
- > Автоматизированная система управления, которая не требует постоянного присутствия обслуживающего персонала.

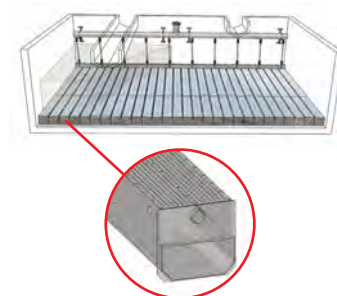
Флотационный блок «MY DAF T» (для уплотнения ила) также успешно применяется для сгущения биологического активного ила, для доочистки от взвешенных твердых частиц.

Визуализированная информация представляется оператору на панели шкафа управления установкой напорной флотации.

ДРЕНАЖНО-РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ ПЛОЩАДНОГО ТИПА (MY DRAIN)

Дренажно-распределительные системы площадного типа предназначены для установки в скорые фильтры с зернистой загрузкой станций водоподготовки и доочистки сточных и ливневых вод.

- > Дренажно-распределительная система изготовлена из нержавеющей стали AISI 304, срок службы не менее 20 лет.
- > Покрывает всю рабочую площадь фильтра.
- > Обеспечивает возможность использования одной системы для распределения как воды, так и воздуха при водовоздушной промывке.
- > Исключает попадание фильтрующей загрузки внутрь системы, что значительно повышает ее надежность и долговечность.
- > Неравномерность распределения промывной воды по длине луча составляет менее 5%.
- > Простота монтажа ДРС позволяет минимизировать затраты на реконструкцию.
- > Универсальность конструкции позволяет использовать дренажные системы щелевого типа в фильтрах любой конфигурации.



ДРЕНАЖНО-РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ (ДРС)

Дренажно-распределительные системы предназначены для реконструкции любых типов фильтров: скорых безнапорных фильтров с водяной или водовоздушной промывкой, контактных осветлителей, напорных фильтров.

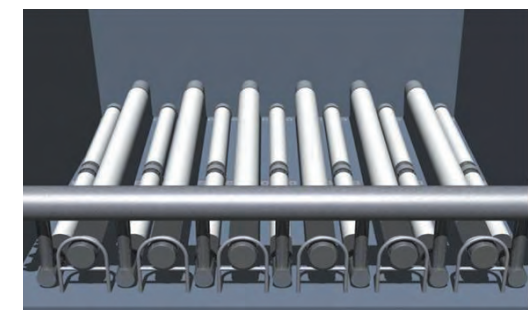
«Завод Экополимер», благодаря инновационной технологии, изготавливает ДРС из полимерных материалов, которые обладают уникальными техническими характеристиками и не имеют аналогов на рынке. Применение запатентованных дренажных фильтров с возможностью регулирования длины значительно сокращают сроки монтажа и упрощают его процесс. Для фильтров с водовоздушной промывкой, наряду с ДРС, применяется оригинальная система подачи воздуха, выполненная из аэраторов модификации АКВА-ПРО.



- > Снижение затрат на ремонт и реконструкцию фильтра.
- > Повышение эффективности использования объема за счет отказа от поддерживающих слоев гравия.
- > Увеличение производительности фильтра без увеличения количества или объема сооружений фильтрации за счет увеличения скорости фильтрования и как следствие – фильтроцикла.

«Завод Экополимер» производит самый широкий ассортимент дренажных фильтров на рынке СНГ.

- > Исключение выноса фильтрующей загрузки с очищенной водой.
- > Обеспечение равномерного распределения воды при фильтрации и промывке.
- > Дренажные фильтры регулируемой длины упрощают монтаж и сокращают его сроки.





БИОЛОГИЧЕСКАЯ ОЧИСТКА

Биологическая очистка сточных вод основана на применении особых бактерий, способных разлагать содержащиеся в сточных водах органические соединения на безопасные для жизни и здоровья человека компоненты.

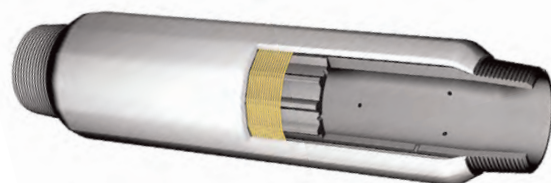
«Завод Экополимер» производит следующие виды оборудования, составляющие комплекс биологической очистки:

- > аэрационные системы двух видов – дисковые мембранные и трубчатые полимерные;
- > илососы;
- > лотки и укрытия для радиальных отстойников;
- > гребенчатые переливы;
- > полупогружные доски;
- > центральные стаканы-отражатели;
- > подъемные устройства.

Основой создания «Завода Экополимер» стало изобретение и внедрение в производство в 1990-м году полимерного аэратора оригинальной конструкции, ставшего одним из лучших в мировой практике.

СИСТЕМА АЭРАЦИИ (АКВА-ПРО-М)

Системы аэрации АКВА-ПРО-М используются для насыщения воды кислородом на станциях биологической очистки сточных вод. Основным элементом аэрационной системы АКВА-ПРО-М являются аэраторы АФТ АПМ-АФ-128Т, производимые на базе профилированных каркасных труб.



- > Каркас аэратора имеет продольные ребра жесткости, которые образуют воздушные полости между внутренним и внешним диспергирующим слоем. Это способствует равномерному распределению воздуха по всей длине аэратора.

Самые надежные и прочные аэраторы в СНГ.

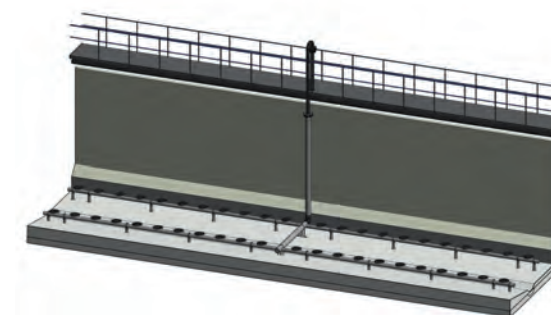


- > Производительность аэратора от 6 до 21 м³/час.
- > Наружный диаметр – 128 мм.
- > Внутренний диаметр – 88 мм.
- > Многолетний срок эксплуатации без регенерации.
- > Простота конструкции обеспечивает высокую надежность и сжатые сроки монтажа.
- > Стабильные характеристики в течение всего срока эксплуатации.
- > Аэраторы имеют высокие массообменные характеристики, что подтверждено национальными и международными сертификатами.

СИСТЕМА АЭРАЦИИ (АКВА-ПЛАСТ)

Аэраторы АР-300М с эластичной перфорированной мембраной используются в аэрационных системах широкого назначения.

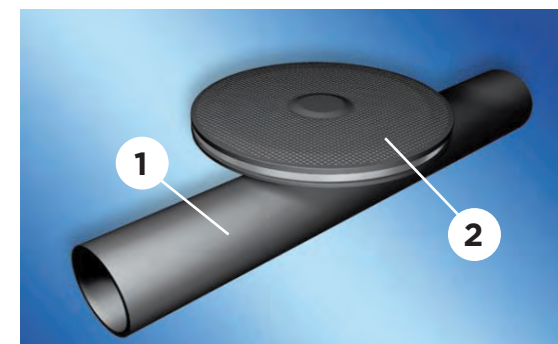
Оригинальная конструкция резиновой мембраны обеспечивает эффективную эксплуатацию аэраторов в течение 10 лет. Конструкция системы предусматривает возможность продления срока эксплуатации свыше 20 лет с минимальными затратами – путем простой замены мембраны.



В систему аэрации АКВА-ПЛАСТ помимо аэраторов входят системы крепления, коллектора и опуски. Для крепления модулей и коллекторов к днищу аэротенка служат специальные опоры.

- > Работают в условиях постоянной и периодической аэрации (включение/отключение подачи воздуха), в том числе, в зонах аэротенков с нитри-денитрификацией.
- > Надежная защита от попадания сточной жидкости в систему и устойчивость к агрессивным условиям.
- > Отсутствие кольматации мембраны при соблюдении условий эксплуатации.
- > Мелкопузырчатая аэрация и высокие массообменные характеристики.

Мы создали моду на аэраторы!



- > Производительность аэратора от 2 до 10 м³/час.
- > Наружный диаметр – 290 мм.
- > Простота конструкции, монтажа и эксплуатации без проведения дополнительных работ.

Аэратор АР-300-М

1 - воздуховод;
2 - перфорированная мембрана.

Системы аэрации на основе торообразных аэраторов с эластичной перфорированной мембраной предназначены для аэрации иловой смеси в системах биологической очистки сточных вод.

СИСТЕМА АЭРАЦИИ (АКВА-ТОР 420)

Системы аэрации АКВА-ТОР 420 применяются для насыщения природных вод кислородом в рыбоводных прудах и других природных водоемах. Система аэрации АКВА-ТОР создана на основе торообразных аэраторов AP-420 T(H) с эластичной перфорированной мембраной.



- > Работают в условиях постоянной и периодической аэрации (включение/отключение подачи воздуха), в том числе, в переменных зонах аэротенков с нитри-денитрификацией.
- > Надежная защита от попадания сточной жидкости в систему и устойчивость к агрессивным условиям.
- > Отсутствие кольматации мембраны при соблюдении условий эксплуатации.
- > Мелкопузырчатая аэрация и высокие массообменные характеристики.

Самые производительные аэраторы с эрлифтным эффектом.

- > Производительность аэратора от 4 до 25 м³/час.
- > Наружный диаметр – 420 мм.
- > Диаметр внутреннего отверстия – 170 мм.
- > Высокий уровень эффективности переноса кислорода SOTE при низком гидравлическом сопротивлении.
- > Высокая эффективность аэрации – производительность одного аэратора АКВА-ТОР в 2,5 раза выше производительности стандартных 12" дисковых аэраторов.
- > Простота конструкции, монтажа и эксплуатации без проведения дополнительных работ.

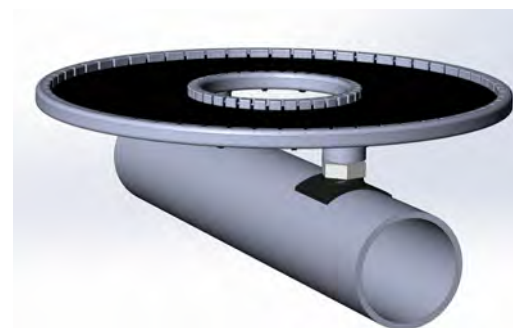


Эрлифтный эффект

СИСТЕМА АЭРАЦИИ (АКВА-ТОР 500)

АКВА-ТОР 500 – инновационный высокопроизводительный аэратор, который обладает уникальными свойствами:

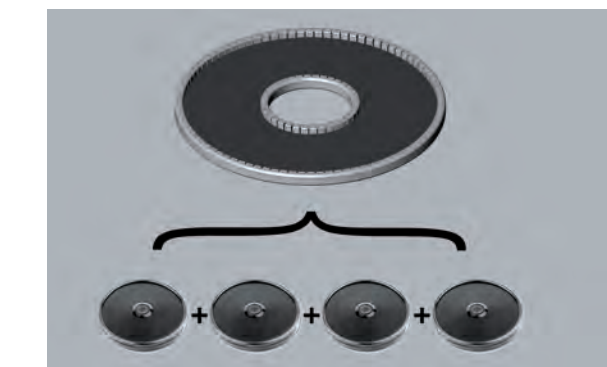
- > Высокая эффективность насыщения кислородом при низком гидравлическом сопротивлении.
- > Максимальная производительность по воздуху до 30 м³/час на аэратор.
- > Увеличенная площадь аэратора по сравнению с другими аэраторами до 0,17 м² при рабочей поверхности 0,14 м².
- > Аэраторы работают в условиях постоянной и периодической аэрации (включение/отключение подачи воздуха), в том числе, в переменных зонах аэротенков с нитри-денитрификацией.
- > Капитальные затраты на аэрационную систему снижаются за счет меньшего количества дисковых аэраторов по сравнению с аэраторами диаметром 230-420 мм.
- > Меньшее гидравлическое сопротивление аэрационной системы позволяет добиться большей энергоэффективности сооружений биологической очистки (экономия до 25%).
- > Интенсивный эрлифтный эффект обеспечивается за счет центрального отверстия в аэраторе.



Большой рабочий диапазон номинальной производительности позволяет широко решать технологические задачи, включая площадное зонирование аэротенков

- > Интенсивное перемешивание и предотвращение залегания активного ила на днище аэротенка за счет эрлифтного эффекта.
- > Торообразная конструкция аэратора снижает коалесценцию пузырьков в процессе работы, обеспечивая высокую эффективность использования воздуха.
- > Простота конструкции, монтажа и эксплуатации.
- > Повышенная химическая стойкость к воздействию сверхагрессивных сточных вод (опция, по запросу).

Монтаж аэратора на коллектор осуществляется с помощью втулки и резьбового коннектора.



Аква-Тор 500 заменяет 4 аэратора 9"

ИЛОСОС (ЭИРВм)

Илосос для радиальных вторичных отстойников ЭИРВм предназначен для сбора и удаления активного ила, оседающего на дне отстойника, и представляет собой вращающийся механизм с периферийным приводом, системами подвода иловой смеси и отвода ила.



Илосос ЭИРВм производства «Завода Экополимер» имеет ряд технологических преимуществ:

- Конструкция моста в виде пространственной фермы из алюминиевого сплава АМгЗМ позволяет добиться прочности и исключить эффект «парусности».
- Высокая коррозионная стойкость моста достигается за счет применения клепаных соединений вместо сварки.

Раздельные иловые трубы позволяют регулировать расход ила в каждом илоприемнике – инновационная разработка конструкторов «Завода Экополимер», которая дает возможность удалять активный ил с высокой концентрацией и без перекачки лишней воды. Вся система сбора ила выполнена из нержавеющей стали.



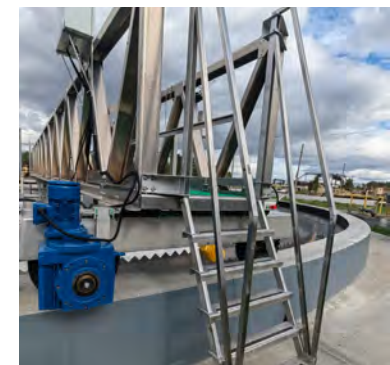
- Конструкция центральной опоры позволяет монтировать илосос в отстойники, построенные по типовому проекту, без изменений существующих строительных конструкций. Материал изготовления центральной опоры – нержавеющая сталь.
- Щелевой настил с противоскользящей поверхностью, приводная тележка с цельнолитыми шинами и прямым приводом на ведущее колесо – надежное техническое решение для суровых зимних условий.



Вся система сбора ила выполнена из нержавеющей стали.

Для большего удобства эксплуатации илососы ЭИРВм рекомендуется оснащать дополнительным оборудованием:

- кромкоочистителем, который способствует увеличению срока службы переливов и снижению количества взвешенных в очищенной воде;
- при особо холодных климатических условиях:
 - инфракрасным тепловым излучателем, который устанавливается между снегоотвалом и вращающейся щеткой, что способствует снеготаянию;
 - обогревом дорожки борта отстойника электронагревательным кабелем;
- при работе аэротенков по схемам нитри-денитрификации возможна опция по сбору плавающих веществ, которые отводятся из отстойника вместе с рециркуляционным илом.



ОСНАЩЕНИЕ ОТСТОЙНИКОВ

Укрытия

Предназначены для сбора и локализации дурнопахнущих газов, возникающих на очистных сооружениях. Конструкции радиальных перекрытий изготавливаются из стеклопластикового ламината арочной формы диаметром от 15 до 54 м. Также могут быть изготовлены из металла (алюминий, нержавеющая сталь) с применением полимерных материалов. Бывают 2-х типов: стационарные и вращающиеся.

Лотки водослива

Предназначены для отведения осветленной воды из радиальных и горизонтальных отстойников. Поток осветленной воды переливается в лоток водослива, откуда выводится из отстойника и направляется на дальнейшие этапы очистки, предусмотренные на очистных сооружениях.

Материал изготовления – нержавеющая сталь или оцинкованная углеродистая сталь.

Полупогружная доска

Предназначена для предотвращения попадания плавающих веществ в водосборный лоток отстойников и монтируется на кронштейнах к борту переливного лотка.

Материал изготовления – нержавеющая сталь или специальный листовой пластик, устойчивый к ультрафиолету и низким температурам.

Гребенчатые переливы

Предназначены для обеспечения равномерного распределения воды по длине водосборного лотка и выравнивания гидравлической нагрузки между отстойниками, работающими в одной группе.

Гребенчатые переливы могут быть установлены как на бетонный, так и на металлический водосливный лоток отстойника.

Материал изготовления - нержавеющая сталь или специальный листовой пластик, устойчивый к ультрафиолету и низким температурам.

Обшивка стакана-отражателя

В комплект поставки обшивки стакана отражателя входит весь необходимый для выполнения соответствующих монтажных работ крепеж. Дополнительно возможно изготовление и поставка соответствующего каркаса стакана отражателя из нержавеющей стали по чертежам Заказчика или согласно расчётам специалистов «Завод Экополимер».

ПОДЪЕМНО-ОПУСКНЫЕ УСТРОЙСТВА (УП)

Подъемники и направляющие предназначены для осуществления монтажа, демонтажа и технического обслуживания погружных мешалок и насосов, а также для их позиционирования в резервуарах очистных сооружений.

Подъемники изготавливаются 3-х моделей: УП01, УП02, УП03 и отличаются друг от друга конструкцией и грузоподъемностью. Подъемник УП01 устанавливается на ответную часть направляющей, а подъемники УП02 и УП03 на цилиндрическую опору. Максимальная грузоподъемность – до 800 кг.



Используются для очистных сооружений и канализационно-насосных станций.



- > Все модели подъемников изготовлены из нержавеющей стали.
- > Подъемники имеют регулируемый вылет стрелы.



МЕХАНИЧЕСКОЕ ОБЕЗВОЖИВАНИЕ ОСАДКА

Механическое обезвоживание осадка применяется для уменьшения влажности и сокращения объема осадка с целью получения продукта удобного для транспортировки. Обезвоживание является обязательной ступенью в технологической цепочке по подготовке осадка к дальнейшей обработке и утилизации.

Для успешного внедрения технологии механического обезвоживания осадка «Завод Экополимер» выпускает надежное и эффективное оборудование:

- > ленточные фильтр-прессы;
- > шнековые дегидраторы;
- > бункеры и транспортеры для кека.

ЛЕНТОЧНЫЙ ФИЛЬТР-ПРЕСС (ЭФП-Л)

Ленточные фильтр-прессы серии ЭФП-Л относятся к аппаратам непрерывного действия и предназначены для обработки осадков, суспензий и шламов методом фильтрации под давлением через фильтрующие полотна на коммунальных и промышленных очистных сооружениях.

Ленточные фильтр-прессы серии ЭФП-Л – это результат многолетнего опыта работы наших специалистов в сфере обезвоживания осадков и шламов с учетом новейших мировых разработок в данной области. При разработке конструкции ленточного фильтр-пресса серии ЭФП-Л за основу была принята кинематическая схема с расположением прессовых валов в вертикальной плоскости.



- Отжимные валы расположены близко к вертикальной плоскости, каждый вал оборудован лотком сбора фильтрата. Это исключает попадание фильтрата на предыдущий и последующий валы, в отличие от конструкции, когда валы располагаются близко к горизонтальной плоскости.

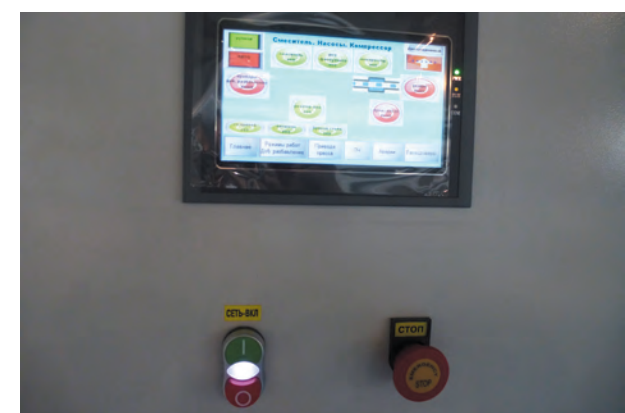
Фильтр-пресс ЭФП-Л позволяет сократить объемы осадков и шламов в 10 раз с минимальными капитальными и эксплуатационными затратами.



- Система позиционирования полотен фильтр-пресса, включающая в себя компрессор, пневматические цилиндры, датчики положения полотен и панель распределения воздуха, обеспечивает надежную безаварийную работу оборудования и увеличивает срок службы полотен.
- Приводные и главные обезвоживающие валы с резиновым покрытием. В резиновом покрытии главных обезвоживающих валов выполнены канавки спиралевидной формы. Это обеспечивает надежное, без проскальзывания, движение полотен и эффективный отвод фильтрата.
- Система дополнительного отжима обеспечивает высокое стабильное давление прессования, что позволяет достичь требуемой степени обезвоживания осадка.



- Поддон из нержавеющей стали под всей площадью фильтр-пресса исключает необходимость бетонирования ванн. Позволяет сократить затраты на строительно-монтажные работы.
- Флокулятор из нержавеющей стали с механической мешалкой. Частота вращения мешалки регулируется, что позволяет произвести качественное смешение осадка и раствора флокулянта, минимизировать затраты на реагенты.
- Лопастной автоматический питатель, а также ворошители в зоне гравитационного обезвоживания позволяют равномерно распределять осадок по всей ширине полотна вне зависимости от вязкости осадка и улучшить отток фильтрата.
- Управление фильтр-прессом осуществляется с помощью сенсорной панели шкафа управления, технологического планшетного ПК, либо SCADA-системы. Возможность подключения вспомогательного оборудования.



Материал изготовления элементов фильтр-пресса: рама, поддон и лотки, смеситель – из нержавеющей стали AISI 304 (321), в случае особых требований для эксплуатации возможно изготовление из нержавеющей стали AISI 316; валы – из углеродистой стали с антикоррозионным покрытием (главные обезвоживающие и ведущие валы покрыты резиной, остальные валы с полиамидным покрытием RILSAN); остальные элементы, соприкасающиеся с осадком и кеком – из современных полимерных материалов.

Типоразмеры ЭФП-Л (по ширине фильтрующих полотен): 1000, 2000 и 3000 мм. Выбор типоразмера ЭФП-Л обусловлен требуемой производительностью.

В технологическую линию обезвоживания осадка входит целый ряд вспомогательного оборудования. Наши специалисты произведут подбор и выполнят поставку всего оборудования, входящего в комплекс механического обезвоживания осадка.



ШНЕКОВЫЙ ДЕГИДРАТОР (ЭШД)

Шнековый дегидратор используется для обезвоживания коммунальных и промышленных осадков сточных вод. Шнековый дегидратор работает с осадками, имеющими концентрацию сухих веществ от 2000 мг/л до 35000 мг/л.



- > Компактная закрытая система, полностью из коррозионностойкой нержавеющей стали.
- > В зависимости от концентрации сухих веществ в осадке шнековый дегидратор может комплектоваться либо смесителем осадка и флокулянта, либо вертикальным сгустителем.
- > Небольшой вес и габариты шнекового дегидратора позволяют компактно разместить установку даже в ограниченных по площади цехах механического обезвоживания.

Применение шнекового дегидратора позволяет снизить влажность осадка до 75-85% с низкими капитальными и эксплуатационными затратами на ограниченной площади.



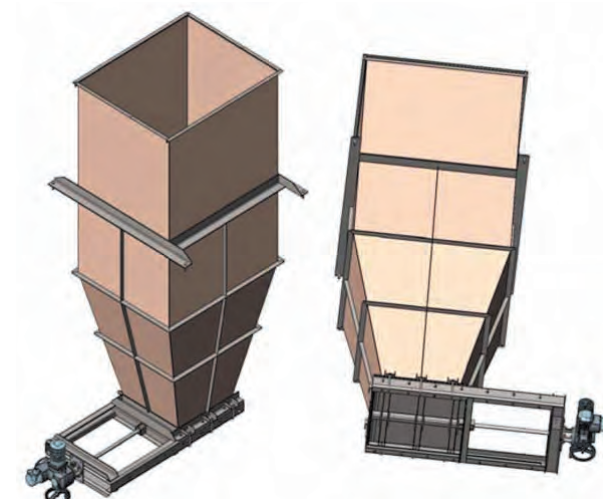
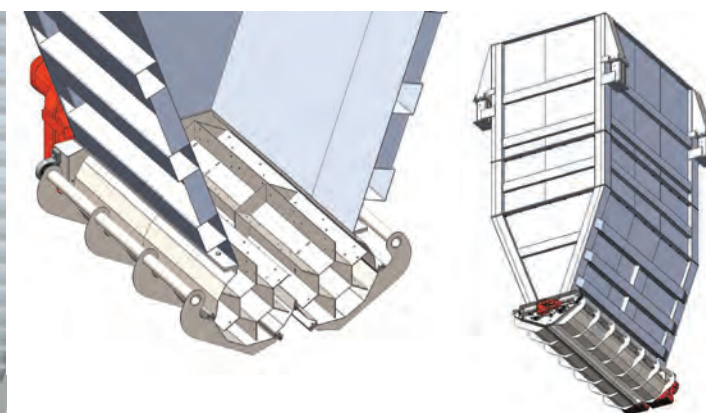
- > За счет малой скорости вращения шнека, а также принудительного движения подвижных дисков и отсутствия механического износа значительно увеличивается срок службы оборудования.
- > Низкий уровень шума (не более 60 Дб).
- > Низкий расход электроэнергии, реагентов и воды на промывку.
- > Отлично работает с осадками промышленных предприятий, содержащими масла, волокна, нефтепродукты и жиросодержащие вещества, а также с осадками с низким содержанием сухого вещества.
- > Работает в автоматическом режиме, не требует постоянного присутствия обслуживающего персонала.

БУНКЕРЫ ДЛЯ КЕКА (ЭБКО)

Предназначены для накопления и кратковременного хранения обезвоженного осадка и представляют собой емкости с загрузкой сверху и выгрузкой снизу.



Бункер для накопления 48 м³ кека с лопастным ворошителем-дозатором и ковшевым затвором.



Бункер для накопления 16 м³ кека с плоским затвором.

- > Изготавливаются полностью из коррозионностойких материалов, что обеспечивает длительный срок эксплуатации.
- > Разрабатываются и изготавливаются под индивидуальные требования Заказчика.

Конструкция, форма и размеры бункеров зависят от многих факторов: компоновки сооружения, требуемого времени для накопления кека, способов загрузки и выгрузки, типа несущих конструкций здания, физических свойств кека (влажность, объемная масса, угол естественного откоса), а также экологических и экономических требований.



АРМАТУРА ЗАПОРНО- РЕГУЛИРУЮЩАЯ

На очистных сооружениях для регулирования и перекрытия потоков жидкости используется запорно-регулирующая арматура, которая может применяться на всех этапах очистки воды.

Запорно-регулирующая арматура используется в камерах, лотках, каналах открытого либо закрытого типа для контроля объема сточной воды, активного ила, иловой смеси и др.

ЗАТВОРЫ ЩИТОВЫЕ

Затворы щитовые предназначены для оперативного перекрытия или регулирования потоков воды и других жидкостей и устанавливаются в открытых и закрытых самотечных лотках, каналах, распределительных камерах, заглубленных стеновых проемах и коллекторах большого сечения.

«Завод Экополимер» предлагает широкий модельный и типоразмерный ряд затворов, подходящих для самых различных технологических задач Заказчика.



Простота замены уплотнителя, подшипников, винта и ползуна винтовой передачи производится без демонтажа рамы затвора.

Затворы производства «Завода Экополимер» делятся:

- > **по технологическому назначению** – на запирающие и регулирующие. Регулирующие ЗЩ могут быть переливные (регулирующие расход путем перелива жидкости через верхнюю кромку щита или окна водослива) и непереливные (недопускающие перелива воды через щит).
- > **по типу установки** – на лотковые (устанавливаются в штробу в стенке канала), накладные (устанавливаются на проем в стене) и фланцевые (устанавливаются на трубу).
- > **по типу перекрытия водного сечения** – на поверхностные (с уплотнением по трем сторонам щита) и глубинные (с уплотнением по четырем сторонам щита).
- > **по направлению потока (давлению) среды** – на одно- и двусторонние.
- > **по типу привода подвижного щита** – на затворы с ручным приводом, с ручным редуктором и с электроприводом.

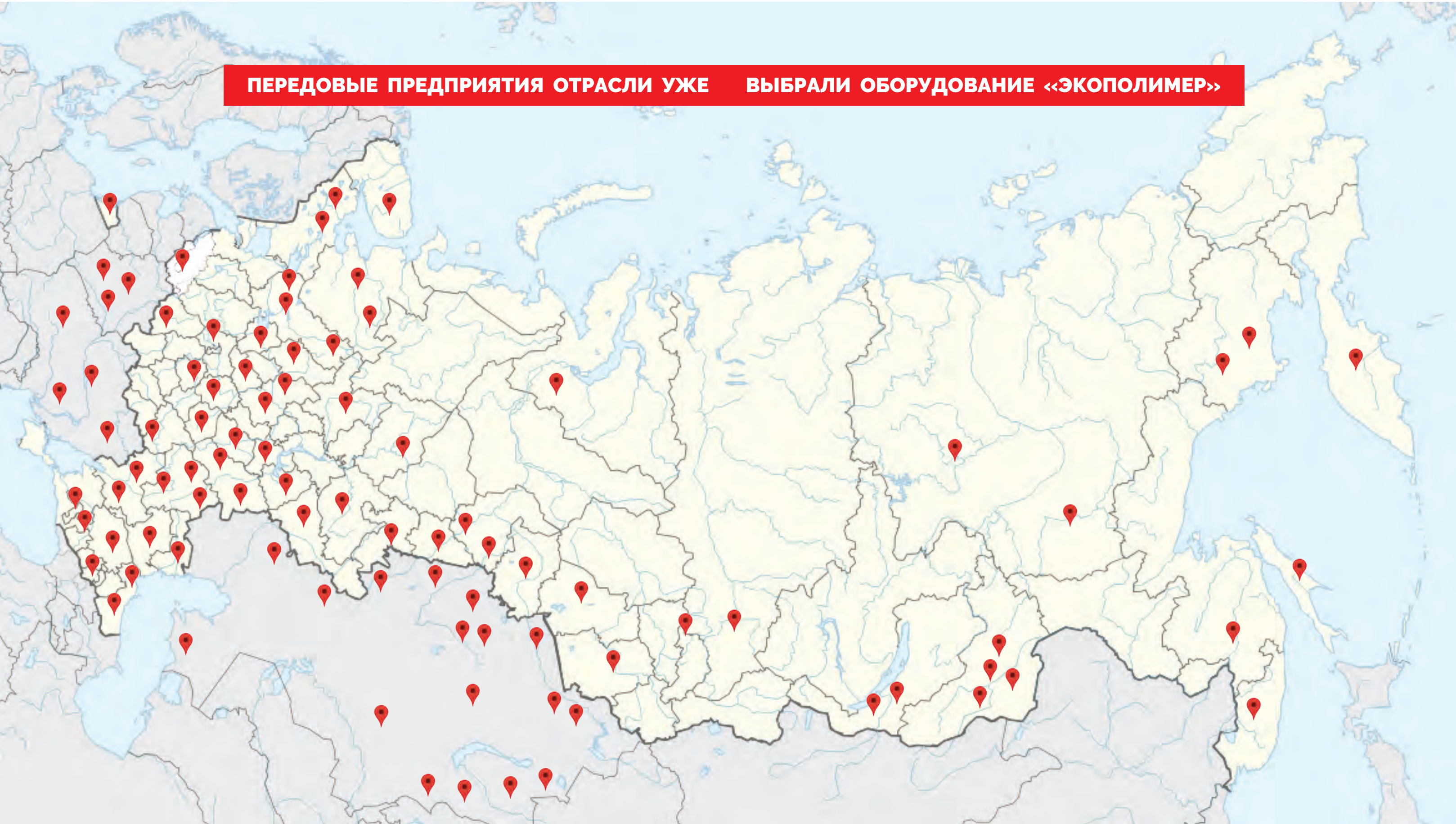


Все затворы «Завода Экополимер» изготавливаются из нержавеющей стали и других коррозионностойких материалов.

- > Применение в конструкции винтов с многозаходной резьбой способствует оптимизации времени открытия-закрытия подвижного щита.
- > Уплотнители с оригинальными сечениями, позволяющими рационально использовать давление среды, что снижает материалоемкость и энергоемкость затворов при гарантированном обеспечении их герметичности.
- > Все уплотнители изготовлены неформовым способом из высококачественной резины с введением специальных современных добавок, улучшающих эксплуатационные характеристики уплотнителя, его долговечность и стойкость в агрессивных средах.



ПЕРЕДОВЫЕ ПРЕДПРИЯТИЯ ОТРАСЛИ УЖЕ ВЫБРАЛИ ОБОРУДОВАНИЕ «ЭКОПОЛИМЕР»



**Наше оборудование обслуживает
ОТ БРЕСТА ДО ВЛАДИВОСТОКА –**

**более 120 000 000 человек
ОТ СЕВЕРОДВИНСКА ДО АЛМАТЫ**



📍 **офис:** г. Москва, Б. Строченовский пер. 7, эт.8
📍 **завод:** Калужская обл.,
пос. Полотняный завод, ул. Слободка 117-А
☎ **+7 (495) 710-86-22; +7 (495) 981-98-80**
✉ **tpp@ecopolymer.com**
🌐 **www.ecopolymer.com**