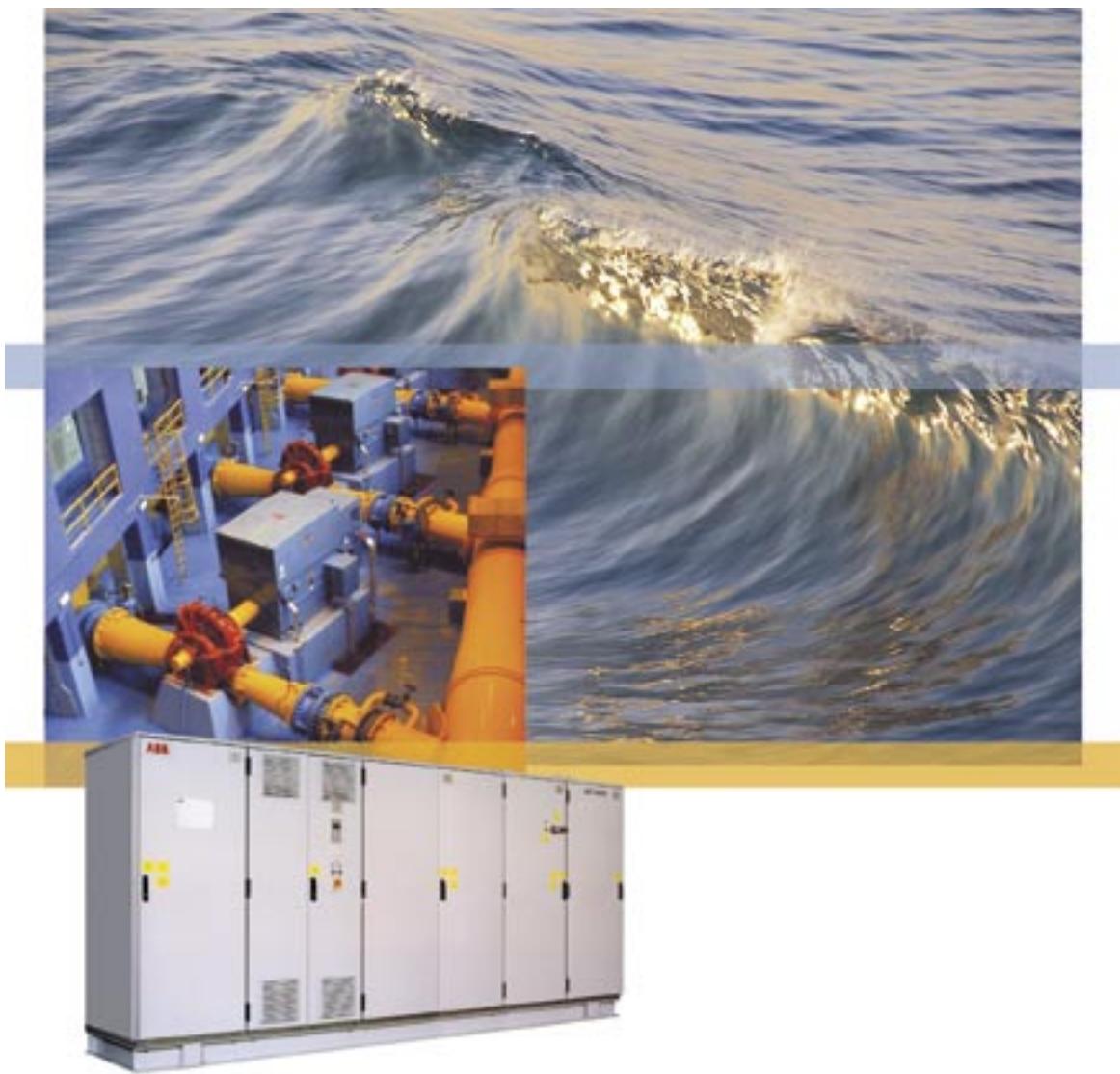


Использование Высоковольтных Приводов на Предприятиях по Очистке Воды и Обработке Стоков

Энергосбережение и Оптимизация процесса



ABB

Энергосбережение и Оптимизация процесса с использованием частотных преобразователей

Применение частотных преобразователей (VSD) с электродвигателями для контроля давления и скорости потока воды значительно снижает энергопотребление и себестоимость технологического процесса. Кроме того, частотный преобразователь обеспечивает мягкий пуск двигателя, тем самым, улучшая надежность системы.

Управление потоком и давлением

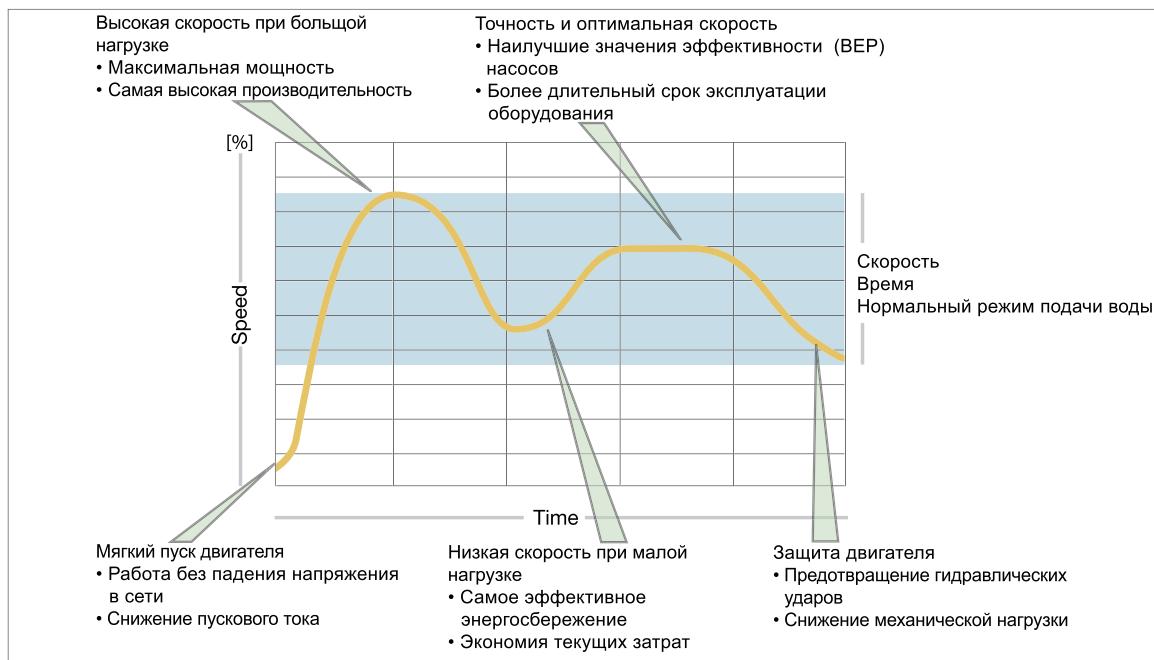
Объем потребляемой воды существенно меняется в течение дня, поэтому очень часто насосы работают с неполной нагрузкой. Когда контроль за объемом и давлением воды осуществляется при помощи частотного преобразователя, насосы работают с максимальной эффективностью независимо от объемов, с учетом реальных потребностей.

Насос, управляемый частотным преобразователем, работающий при неполной нагрузке расходует только одну восьмую часть энергоресурсов, если сравнить его с насосом, работающим в полную силу.

Мягкий пуск

Частотный преобразователь, кроме того, выполняет функцию мягкого пускателя, уменьшая пусковую нагрузку на сеть, двигатель и насос. Во время запуска, частотный преобразователь постепенно увеличивает скорость двигателя и плавно доводит нагрузку до требуемого значения.

Мягкий пускатель устранил высокий пусковой ток и падение напряжения, которые могли бы привести к остановке процесса. С использованием мягкого пускателя, затраты на техническое обслуживание значительно снижаются, а срок эксплуатации оборудования увеличивается.



Преимущества частотных преобразователей в различных режимах работы насосов

Область применения

- Для чистой воды: насосы для добычи, передачи, обработки и распределения воды (включая погружные электронасосы)
- Для сточных вод: насосные станции и очистные сооружения
- Для оросительных установок: подача сырой воды и помпы высокого давления
- В промышленных условиях: насосы для подачи охлаждающей жидкости и отвод конденсата
- Другое: насосы для оросительных установок и подъема / аккумулирования воды а также для систем централизованного отопления

ABB – Ведущий мировой поставщик частотных преобразователей для использования на предприятиях по очистке воды и стоков

В настоящее время компания ABB производит высоковольтные приводы общей номинальной мощностью более 1'500 MW для предприятий по очистке воды и стоков.

ABB предлагает полный спектр частотных преобразователей и мягких пускателей для высоковольтных установок с диапазоном мощности от 315 kW до более чем 100 MW.

Продукция для высоковольтных установок – прекрасное решение для предприятий по очистке воды и стоков. Она включает в себя передовые технологии, разработанные ABB.

- Высоковольтные приводы обладают функцией DTC (прямое управление вращательным моментом). При высоких моментных нагрузках и скоростных режимах работы - низкие потери энергии.
- IGCT (интегрированный запираемый тиристор) - полупроводниковый переключатель используется для более эффективной, надежной работы малогабаритной конструкции высоковольтного привода.



ACS 1000, стандартный привод для новых или существующих двигателей



ACS 6000, для синхронных и асинхронных двигателей с высокой номинальной мощностью



LCI, для контроля за скоростью или мягкого пуска синхронных двигателей

Конвертер LCI, разработанный компанией ABB является прекрасным решением для применения в высоковольтных установках большой мощности.

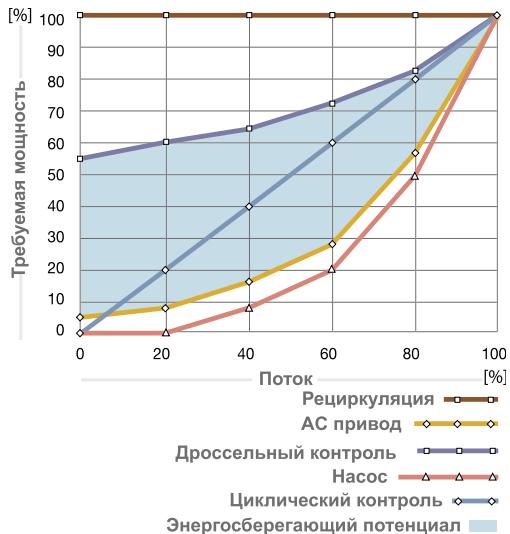
- Конструкция конвертера не имеет предохранителей, а работает при помощи тиристорных силовых полупроводников, обеспечивая максимальную эффективность и надежность
- Воздухо или водоохлаждаемый конвертер с 6, 12 или 24-импульсной конфигурацией для оптимального интегрирования с системой

Компания ABB имеет возможности поставки комплексной системы, состоящей из трансформатора, частотного преобразователя, двигателя и дополнительных устройств.

Преимущества высоковольтных приводов, произведенных компанией ABB

Энергосбережение

Частотные преобразователи дают возможность насосам работать с максимальной эффективностью при различных объемах воды, учитывая реальные потребности клиента. Это приведет к значительной экономии энергоресурсов в сравнении с применением других контрольных приборов.



Требования к мощности для различных методов управления насосом

Более длительный срок эксплуатации

Частотный преобразователь действует как мягкий пускател, не допуская максимальных значений пускового тока, при этом уменьшается нагрузка на электрическое и механическое оборудование, увеличивается срок эксплуатации, а расходы на техническое обслуживание снижаются.

Экономия текущих затрат

Рассматривая выше перечисленную экономию энергоресурсов и материалов, текущие затраты на частотные преобразователи значительно ниже в сравнении с другими методами, такими как, дроссельный контроль. Как правило, инвестиции окупаются менее чем за 2 года.

Оптимизация процесса

На предприятиях по очистке воды и стоков, требования к объемам воды меняются в зависимости от потребностей и времени суток. Изменения объема могут быть учтены путем контроля потока и давления воды.

ABB Medium Voltage Drives

- От 315 kW до более чем 100 MW
- Для контроля потока воды и давления
- Для мягкого пуска и контроля скорости электродвигателя



ABB Switzerland Ltd

Medium Voltage Drives
CH-5300 Turgi / Switzerland

Tel +41 (0)58 589 27 95
Fax +41 (0)58 589 29 84
Email mvdrives@ch.abb.com
I-Net www.abb.com/motors&drives