



## ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ ЧАСТОТЫ VACON ДЛЯ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И КАНАЛИЗАЦИИ

**VACON**  
DRIVEN BY DRIVES



Повышенный интерес к регулируемым приводам для систем водоснабжения в последние годы вызван усилением требований к качеству управления технологическими процессами и необходимостью внедрения энергоэффективных технологий. Рост потребления воды ускорил развитие рынка насосных агрегатов в сегментах питьевой воды и канализации. Только в период с 1997 по 2004 годы рост рынка насосов в обоих сегментах составил свыше 50%.

Для систем водоснабжения компания Vacon предлагает весь комплекс услуг по внедрению регулируемых приводов переменного тока. Наши преобразователи частоты помогут Вам снизить энергопотребление и повысить надежность технологического оборудования.

#### **Экономия электроэнергии**

При разработке систем водоснабжения ключевыми факторами являются требования по улучшению технологических процессов, растущие цены на электроэнергию и экологические нормативы. Использование преобразователей Vacon для управления потоком или давлением взамен систем дросселирования гарантирует значительную экономию электроэнергии и, как результат, малые сроки окупаемости первоначальных инвестиций.

#### **Удобство эксплуатации**

Характерной особенностью приводов Vacon является их компактность при наличии всех необходимых элементов, уже встроенных в корпус. Удобная конструкция позволяет сократить сроки монтажа оборудования и упрощает эксплуатацию.

#### **Системная интеграция**

Преобразователи Vacon предлагают развитый интерфейс для подключения к системам верхнего уровня (платы расширения входов/выходов, адаптеры fieldbus) и разнообразные средства диагностики и мониторинга работы

оборудования. Надежность и безопасность эксплуатации обеспечивается встроенными системами контроля и предупреждения неисправностей.

#### **Комплексная техническая поддержка**

Наша глобальная сеть технической поддержки работает 24 часа в сутки 7 дней в неделю. Найдите адрес ближайшего к Вам сервисного центра Vacon на нашем сайте [www.ru.vacon.com](http://www.ru.vacon.com).

#### **Отсутствие гидроударов**

При прямых пусках от сети оборудование подвергается значительным механическим и электрическим перегрузкам. В свою очередь, преобразователи Vacon плавно разгоняют двигатель до номинальной скорости, тем самым обеспечивая равномерное увеличение нагрузки механизма. Продление сроков эксплуатации механизмов и трубопроводов позволяет дополнительно снизить затраты на техническое обслуживание и ремонт оборудования.

Для нерегулируемого электропривода характерны резкие пуски и остановки оборудования, а также значительные броски тока, потребляемые двигателем при пуске. При использовании преобразователей частоты Vacon величина пускового тока значительно уменьшается, при одновременном обеспечении высокого пускового момента.

# НАДЕЖНОЕ УПРАВЛЕНИЕ С ПОМОЩЬЮ VACON NX

## Качество и надежность

- Надежная модульная конструкция
- Перед отправкой заказчику каждый преобразователь тестируется при максимальной рабочей температуре и полной нагрузке
- Все преобразователи изготовлены из высококачественных комплектующих ведущих производителей
- Возможно дополнительное лакирование электронных плат для работы в агрессивных средах
- Интеллектуальная система контроля и предупреждения неисправностей

## Гибкое управление и интеграция

- Режим оптимизации потока двигателя для снижения энергопотребления в часы низкой нагрузки
- Набор специализированных прикладных программ
  - Встроенный ПИД-регулятор
  - Управление группой насосов
- Поддержка различных протоколов fieldbus (Profibus DP, DeviceNet, Modbus, CANopen и т.д.)
- Большой выбор плат расширения входов/выходов с различными конфигурациями
- Параллельная работа двигателей от одного преобразователя частоты

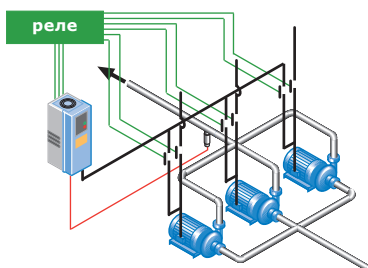
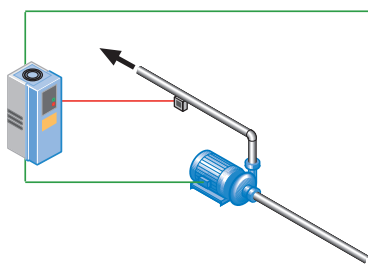
Преобразователи частоты Vacon NX разработаны с учетом требований к оборудованию для систем водоснабжения и канализации.

## Удобство эксплуатации и обслуживания

- Встроенные фильтры ЭМС для любых применений
- Встроенный входной дроссель переменного тока для защиты от бросков сетевого напряжения и подавления гармонических искажений
- Компактность; одинаковые размеры для IP21 и IP54
- Мастер Загрузки для первоначальной настройки
- Оптимальная конфигурация заводской настройки параметров
- Сохранение параметров
- Модульная замена частей для быстрого обслуживания
- Регистратор отказов с сохранением текущих переменных процесса на момент возникновения отказа
- Программные инструментари для параметрирования и мониторинга работы преобразователей, а также для расчета экономической эффективности
- Сеть профессионального сервисного обслуживания и технической поддержки 24 часа в сутки, 7 дней в неделю



# ПРИКЛАДНЫЕ ПРОГРАММЫ ДЛЯ УПРАВЛЕНИЯ НАСОСАМИ



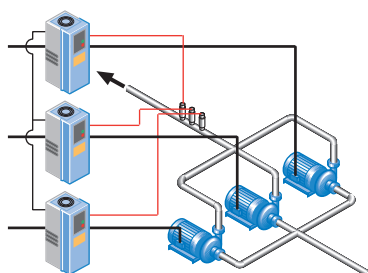
**Пакет прикладных программ "All-in-One"** для преобразователей NXS, а также Универсальная макропрограмма для NXL, установлены в преобразователях по умолчанию и содержат функции для управления системами водоснабжения.

## **PID CONTROL для стандартных режимов управления насосами**

Прикладная программа ПИД-регулирования используется в случае, если необходимо поддерживать постоянным какую-либо технологическую переменную, например давление в напорной магистрали, независимо от величины расхода. Текущее значение переменной может быть получено посредством аналогового сигнала, по шине field-bus, либо как математическая функция обоих. Возможно также непосредственное задание скорости вращения агрегата.

## **PFC WITH AUTOCHANGE для управления группой насосов**

При работе в режиме PFC преобразователь частоты автоматически определяет оптимальный режим работы для группы насосов, выделяя рабочие и резервные агрегаты. Насосы попеременно вводятся в работу для обеспечения равномерной выработки моторесурса.



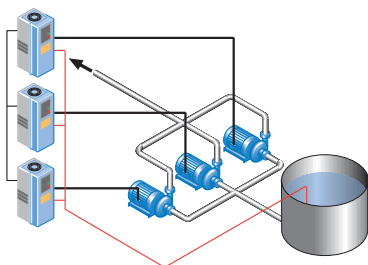
**Пакет прикладных программ Water Solutions** включает в себя прикладные программы, специально разработанные для управления насосными агрегатами. Данный пакет предназначен для преобразователей Vacon NXS и может быть установлен на заводе-изготовителе. Пользователь может произвести замену программного обеспечения своими силами.

## **MULTIMASTER PFC для систем с полным резервированием**

Прикладная программа Multimaster PFC использует логику управления группой насосных агрегатов PFC, при этом каждый насос управляется отдельным преобразователем. Программа обеспечивает плавный пуск и останов как основных, так и резервных насосов. Данное решение позволяет реализовать полное резервирование оборудования - от датчика до насоса. Возможно использование как одного общего датчика давления, так и индивидуальных - для каждого преобразователя.

## **MULTIFOLLOWER PFC для группового управления приводами**

Данная прикладная программа создана на основе программы Multimaster PFC, но, в отличие от неё, обеспечивает одновременное регулирование скорости всех насосов. Multifollower PFC обеспечивает более плавное регулирование, низкий уровень шума и, в некоторых случаях, улучшение эффективности системы в целом.



## **ПРОГРАММА УПРАВЛЕНИЯ УРОВНЕМ для канализационных станций**

Прикладная программа Level Control создана на основе программы Multimaster PFC и предназначена для контроля уровня в приемном резервуаре канализационной насосной станции. Программа автоматически меняет поддерживаемый уровень жидкости для снижения объема отложений на стенах приемной камеры. Также она позволяет максимально использовать объем приемной камеры с целью обеспечения оптимального и стабильного режима работы насосов канализационной станции.

Для получения дополнительной информации обращайтесь на сайт Vacon Water Solutions: <http://www.water.com>

Партнер Vacon

[www.vacon.com](http://www.vacon.com)