

# V A C O N N X



## VACON NX - ПРИВОД НОВОГО ТЫСЯЧЕЛЕТИЯ

Новое семейство приводов VACON NX построено по принципу модульности программного и аппаратного обеспечения. В силовом блоке применяется самая совершенная полупроводниковая технология. Высокая модульность конструкции позволяет легко адаптировать преобразователь частоты к требованиям заказчика. В качестве стандартных силовых опций могут быть выбраны входные и выходные фильтры, тормозные резисторы, а также классы защиты оборудования IP21 (NEMA 1) IP54 (NEMA 12).

Надежность конструкции частотно-регулируемых приводов VACON NX основывается на богатом опыте проектирования и производства преобразователей частоты. Наша предыдущая серия оборудования VACON CX - стала образцом надежности. При разработке нового поколения преобразователей частоты компания также тщательно и со всем вниманием относится к мельчайшим деталям. Как и его предшественник, VACON NX отличается высоким уровнем надежности и устойчивости к электромагнитным помехам.

Возможно использование двух типов модулей управления, которые крепятся к силовому блоку. Характеристика стандартного модуля управления (NXS) с векторным управлением без обратной связи по скорости достаточно для большинства областей применения (насосы, вентиляторы, компрессоры, мешалки). Для особо технологичных применений предлагается модуль с векторным управлением в замкнутом контуре (NXP), обеспечивающий характеристики сервопривода. Секционированный привод, краны, лифты, а также системы, где несколько двигателей должны работать согласованно или где необходимо точно контролировать скорость и крутящий момент на скоростях, близких к нулю (краны, лифты, намоточное оборудование, бумагоделательное оборудование, конвейеры и транспортеры) - наиболее характерные области применения преобразователей частоты с управляющим модулем NXP.

## ПЕРЕДОВЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ VACON NX:

- Чрезвычайно прост в эксплуатации;
- Подробное руководство по монтажу, наладке и эксплуатации на русском языке;
- Непрерывная самодиагностика и система сигнализации для обеспечения надежной и безопасной эксплуатации;
- Встроенный дроссель переменного тока для максимальной защиты привода и минимальных искажений сети
- Опционально встраиваемый тормозной резистор для эффективного торможения;
- Возможность одновременного управления несколькими приводами с использованием различных интерфейсных протоколов;
- Расширяемая конфигурация цепей ввода-вывода;
- Удобная панель управления с поддержкой нескольких языков используется для всего диапазона мощностей;
- Предустановленный пакет из 7 прикладных программ;
- Широкий выбор опциональных прикладных программ для различных областей применения;
- Программный инструмент NC 1131-3 Engineering для самых требовательных пользователей;
- Удобные программы для загрузки прикладных программ и настройки преобразователя;
- Функция переноса параметров между приводами и прикладными программами;
- Встроенный радиочастотный фильтр для 1-й среды, ограниченного распространения (в быту или легкой промышленности), а также для 2-й среды (промышленность);
- Внешний радиочастотный фильтр для требовательных областей применения;
- Одинаковые силовые модули для напряжений 380...500В, до 355 кВт;
- Быстрая настройка параметров: просто введите данные двигателя, все остальное преобразователь сделает сам;
- Удобные клеммники для подключения кабелей управления;
- Широкий выбор плат ввода-вывода для решения любых задач;
- Разъем RS232C для подключения к персональному компьютеру.

Модульная и надежная конструкция в сочетании со специализированным программным инструментарием, разработанным в соответствии со стандартом IEC 61131-3, для создания пользовательских прикладных программ, широкий диапазон рабочих температур и многоязычная панель управления - все это с уверенностью позволяет назвать преобразователь частоты VACON NX приводом нового тысячелетия.

# ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

<b>Диапазон мощностей</b>	
VACON NX	0,75...355 кВт
<b>Подключение к сети</b>	
Входное напряжение	200...240В, 380...500В, 525...690В - 15%...+10%
Входная частота	45...66 Гц
Подключение к сети	1 раз в минуту
<b>Вспомогательное напряжение</b>	
	Управляющая логика может питаться от внешнего источника, поддерживающего при необходимости питание панели управления, внутренних функций электропривода и интерфейсных шин. 24В постоянного тока, 300мА
<b>Подключение двигателя</b>	
Напряжение	0...U <sub>вход</sub>
Продолжительный ток	I <sub>L</sub> : низкая перегрузка, 10% в течении 1 минуты каждые 10 мин; пусковой момент - 150%, температура окружающей среды 40°C I <sub>H</sub> : высокая перегрузка, 50% в течении 1 минуты каждые 10 минут, пусковой момент 200%, температура окружающей среды 50°C.
Пусковой ток	I <sub>S</sub> : величина тока, допустимая 2с каждые 20с, если выходная частота < 30Гц и температура радиатора < 60°C.
Пусковой момент	В зависимости от мощности двигателя и преобразователя частоты
Выходная частота	0...320Гц(зависит от области применения, максимум - 7200Гц)
Разрешающая способность по частоте	NXS: 0,01Гц NXP: Зависит от типа прикладной программы
<b>Характеристики управления</b>	
Метод управления	Скалярное управление (U/f)
NXS, NXP	Бездатчиковое векторное управление с разомкнутой обратной связью
NXP	Скалярное управление с замкнутой обратной связью Векторное управление с замкнутой обратной связью
Частота коммутации	1...16кГц
Задание частоты	По аналоговому входу, разрешение 10 бит, точность ± 1% (в зависимости от платы ввода-вывода)
Задание частоты с панели	Разрешающая способность 0,01Гц
Точка ослабления поля	30...320Гц (большой диапазон по требованию)
Время разгона	0...3000 с
Время торможения	0...3000 с
Тормозной момент	Торможение постоянным током: 30%I <sub>H</sub> Динамическое торможение с использованием опционального встроенного резистора (FR4-6): останов от номинальной скорости за 2 с при T <sub>H</sub> ÷ T <sub>H</sub> рассчитывается из характеристик высокой перегрузки
<b>Функции защиты</b>	
Защита от сверхтока	Уровень мгновенного срабатывания - 4I <sub>H</sub>
Защита от превышения напряжения	Уровень срабатывания - 1,35U <sub>H</sub> 911В для силовых блоков 380...500В
Защита от понижения напряжения	Уровень срабатывания - 0,65U <sub>H</sub> 333В для силовых блоков 380...500В
Защита от замыкания земли	Защищает преобразователь на от замыкания на землю Срабатывает при I <sub>E</sub> > 20% I <sub>H</sub>
Контроль фаз питающей сети	Срабатывает при отсутствии любой фазы питающей сети
Контроль фаз выходной цепи	Срабатывает при отсутствии любой фазы выходной цепи

Прочее	Защита преобразователя и двигателя от перегрева, защита двигателя от заклинивания, перегрузки и недогрузки, защита от КЗ в цепях с опорным напряжением +24В и +10 В
<b>Подключение цепей управления</b>	
Зависит от конфигурации плат управления. Базовые характеристики: Аналоговый вход, потенциальный	
Аналоговый вход, токовый	0...+10В, R <sub>вх</sub> = 200кОм, однополярное (-10...+10В, управление "джойстиком"), точность ±1%
Дискретные входы	0(4)...20мА, R <sub>вх</sub> = 250Ом, дифференциальный
Вспомогательное напряжение, выход	6, положительная или отрицательная логика
Вспомогательное напряжение, вход	+24В ±15%, 150 мА макс.
Опорное напряжение аналоговый выход	+24В ±15%, 300 мА макс.
Дискретный выход	+10В +3%, 10 мА макс. 0(4)...20мА, R <sub>нагр</sub> < 500 Ом, точность 2%
Релейные выходы	Транзистор с открытым коллектором, 50мА/48 В
- макс. коммут. напряжение:	125В пост. тока, 250В перем. тока
- макс. коммут. ток:	8А/24В пост.тока 0,4А/125В пост.тока
- макс. коммут. мощность:	< 2кВА/250В перем.тока
- макс. длительный ток:	< 2А среднеквадратичный
<b>Условия окружающей среды</b>	
Температура окружающей среды	от - 10(без образования инея) до +40°C
Температура хранения	- 40°C...+60°C
Относительная влажность	< 95% без образования конденсата
Высота над уровнем моря	До 1000 м при номинальном токе При высоте >1000 м величина ном. тока снижается на 1% каждые 100м, для монтажа на высоте > 3000 м обратитесь к изготовителю
Работа	Максимальная амплитуда колебаний 3 мВ в диапазоне частот 5 10,7 Гц , максимальная амплитуда ускорения - 0,7G в диапазоне частот 10,7 200Гц
Удары	В эксплуатации - до 8G, 11мс При хранении и перевозке - до 15G, 11 мс (в упаковке)
<b>Электромагнитная совместимость</b>	
Помехоустойчивость	соответствует стандартам EN50082-1,-2, EN61800-3
Излучение помех	Оборудование с кодом Н удовлетворяет требованиям стандарта EN61800-3, 1-я среда, ограниченное распространение, 2-я среда. С внешним фильтром удовлетворяет EN50081-1,-2, EN61800-3 для работы в 1-й среде, неограниченное распространение
Безопасность	Удовлетворяет EN50178, EN60204-1, CE, UL, C-UL, (CSA)FI, ГОСТ Р (для каждого устройства указаны на шильдике)
Знак CE	Да