

Программное обеспечение по настройке преобразователей частоты **VACON**

Программное обеспечение для двух типов низковольтных преобразователей частоты Danfoss Drives отличается по своей структуре при общем предназначении. Для семейств VACON — это отдельные пакеты прикладных программ и софта для настройки. Для VLT® создано единое средство по настройке преобразователей частоты и устройств плавного пуска различных серий. Рассмотрим некоторые различия и возможности программных продуктов, а также способы подключения частотных преобразователей к компьютеру.

Программные сервисы VACON

Программное обеспечение (ПО) VACON не структурировано под единой оболочкой в отличие от софта для VLT. Все преобразователи частоты имеют установленные на заводе базовые прикладные приложения. Отдельно загружаются узкоспециализированные приложения, число которых постоянно растет. Для ввода в эксплуатацию, обслуживания преобразователей частоты и загрузки новых программ существуют отдельные пакеты приложений.

Лицензированные российские программисты обладают необходимыми компетенциями для генерации новых прошивок и редактирования системных средств. ПО можно загрузить с официального вебсайта Danfoss. Для его установки на компьютер необходима операционная система Windows.

Прикладные приложения серий NX

Одна из основных линеек VACON — модульные преобразователи частоты типа NX. NXS — стандартный промышленный привод, NXP — с расширенными возможностями. Наличие одинаковых программных инструментов и дополнительных плат позволяет применять эти устройства в широком диапазоне.

Общий прикладной пакет All in One для NX включает семь встроенных приложений, выбор значений в которых происходит с помощью одного параметра. В базовом приложении представлены 18 параметров для настройки вращения двигателя, также есть настройка фиксированных значений входов — выходов.

Прикладной пакет может обеспечить управление по восьми фиксированным скоростям, ПИД-регулирование и дистанционное управление. Этого достаточно для наиболее частых применений.

Отдельное приложение предоставляет широкие и гибкие возможности по настройкам параметров и функций для управления насосами и вентиляторами, в том числе каскадом и переключением электроприводов по автозамене и резервированию.

Дополнительно можно загрузить узкоспециализированные приложения и расширенные решения.

Для серии NXP, в частности, создан модуль Grid convertor по синхронизации генерации и сети с разными параметрами: преобразователь частоты выполняет функцию распределенного генератора с изменяющейся частотой.

Для серии NXS подготовлены специализированные прошивки по применению в нефтегазовой отрасли.

Дополнительные возможности дает запатентованная независимая параллельная конфигурация выпрямителей AFE.

Из наиболее часто востребованных — инструменты для морских систем, насосов, вентиляторов, компрессоров, конвейеров, лифтов и синхронизации осей.

О настройке устройств серий NX

Меню панели оператора преобразователя частоты обеспечивает ввод в эксплуатацию и позволяет управлять работой системы. Мастер запуска помогает выбрать язык, сферу применения и основные параметры. Программное средство позволяет настроить удаленный доступ для конфигурирования, мониторинга, поиска и устранения неисправностей.

Для ввода в эксплуатацию и наладки через компьютер разработан специальный системный софт NCDrive. С его помощью удобно делать настройки значений, копирование, сохранение файлов. Интерфейс дает доступ к функциям мониторинга и контроля параметров.

Составная часть этого продукта NCLoad обеспечивает непосредственно загрузки новых приложений, служит для перепрошивки при обновлении софта или перепрофилировании под другое применение.



Для подключения к компьютеру в преобразователе частоты есть коммутационный порт на основе интерфейса RS-232.

Прикладные приложения VACON 100

Семейство VACON 100 также представлено широким спектром моделей. Все устройства выходят с завода со встроенными приложениями и возможностью пользовательских настроек.

В серии VACON 100 INDUSTRIAL ПО рассчитано на стандартные применения для работы с задачами общей автоматизации. Базовые настройки определяют, например, параметры ПИД-регулирования. Для многоступенчатого управления скоростью с несколькими фиксированными частотами создано несколько предустановленных заданий.

Многоцелевое приложение предусматривает настройку параметров для контроля процессов с различными функциями управления двигателем. Алгоритм для потенциометра, к примеру, представляет собой предустановленную конфигурацию, в которой задание частоты происходит через цифровые входы.

В серии VACON 100 FLOW представлены приложения с насосными и вентиляторными функциями, в том числе можно задать параметры для управления несколькими насосами при участии одного преобразователя частоты или нескольких устройств. Все модели VACON 100 оснащены часами реального времени и функциями с использованием календаря. Встроенные интерфейсы RS 485 и Ethernet для основных отраслевых протоколов устраняют потребность в дополнительных интерфейсных платах.

Свои версии ПО имеют и преобразователи частоты серий VACON 10 и 20. Несмотря на большой стаж их применения, эти устройства по-прежнему пользуются спросом на рынке.

О настройке устройств VACON 100 и других серий

Доступ к приложениям предусмотрен через меню клавиатуры преобразователей частоты. Однако удобное и полное представление всех настроек обеспечивает программное средство VACON Live.

Оно разработано для ввода в эксплуатацию, управления работой и технического обслуживания преобразователей частоты серий VACON 10, 20, 100. Среди возможностей установка, копирование и сохранение параметров, локальный или дистанционный мониторинг, информация о приводе, регистратор данных. Например, в «Обзревателе параметров» три окна: списки подключенных приводов и параметры, а также редактируемые значения параметров. В онлайн-режиме происходит их автоматическая загрузка в преобразователь частоты. В автономном режиме параметры изменяются только в окне программы, а при последующем подключении к сети активируются в устройстве.

Надежное подключение преобразователя частоты к компьютеру обеспечивают кабели USB/RS-485 VACON или VACON 100 Ethernet.

Инструменты для OEM-партнеров

Для решения задач производителей комплектного оборудования разработана система VACON Programming. Лицензированные инструменты имеют встроенные функции ПЛК в соответствии с IEC 61131-3.

С их помощью можно запрограммировать особую логику управления и интегрировать ее в преобразователь частоты.

Встраивание дополнительных функций позволяет OEM-партнерам обеспечить высокую производительность



Меню «Привод» предусматривает установку значений при выборе нового двигателя, изменения параметров связи, получения данных о нем и системной информации. Для изменения настроек программы и сравнения параметров необходимо зайти в меню «Сервис». Часть данного приложения — пакет VACON Loader — для обновления программного обеспечения.

Еще одним важным элементом VACON Live является инструмент программирования VACON Customizer. Его предназначение — обеспечить точную адаптацию управляющей логики под особые требования или при модернизации техпроцесса. Загрузку ПО производят с помощью интерфейса RS-485 или Ethernet.

собственного оборудования и оптимизировать использование силовой электроники для потребителей.

Дополнительные сервисы

В семействе приложений также можно выделить несколько востребованных инструментов.

В частности, VACON NCIPConfig служит для управления сетью на базе Ethernet и обновления программного обеспечения дополнительной платы Ethernet.

Средство VACON Save предназначено для экономных клиентов. Оно представляет собой калькулятор расчета затрат и электроэнергии при использовании разных систем с насосами, вентиляторами и компрессорами.