

Обзор специализированных разработок
для промышленности и транспорта

VEDA Brand Family — индивидуальный подход к универсальным решениям

Специализированные решения VEDA Brand Family созданы при сотрудничестве с ведущими специалистами в горнодобывающей и нефтегазовой отраслях, металлургии, на транспорте и в судостроении. Универсальные модели частотных преобразователей получили дополнительные возможности за счет специального программного обеспечения. Такие разработки позволяют создавать передовые технологии и выпускать продукцию с уникальными характеристиками, значительно повышать эффективность производства. Рассмотрим некоторые из отраслевых решений.

VEDAEMS

Инженеры Danfoss Drives совместно со специалистами «Норд Индастриз» предложили систему электромагнитного перемешивания металла VEDAEMS. Не имеющая аналогов технология на базе модулей VACON® NXP сразу же была реализована на металлургических предприятиях России и Чехии. Инновационный метод легко внедрить без дополнительных перестроений существующего литейного производства.

В данной разработке за перемешивание отвечает электромагнитное поле, а не сжатый воздух, как в пневматической или комбинированной системе.

Преобразователь частоты воспринимает расплавленную массу в качестве ротора, а саму емкость — статором. Таким образом, вращение металла происходит без контакта с внешними устройствами.

Система VEDAEMS универсальна: она подходит для различных марок и типов металлов. Уникальное программное обеспечение дает возможность тонкой настройки для выплавки готовой продукции с заданными техническими параметрами, имея множество предустановленных наборов параметров.



VLT® Mining Drive



Одно из основных требований к силовой электронике в горнорудной промышленности — наличие широкого диапазона перегрузок. Для удовлетворения спроса в российском подразделении компании создан оригинальный продукт — VLT® Mining Drive. Выпуск модельного ряда освоен на производственной линии в Московской области. В результате модернизации стандартного преобразователя частоты марки VLT® получена перегрузка по моменту до 180 %. Высокий запас гарантирует безотказность при меняющемся усилии на валу электродвигателя, что актуально в конвейерах, мельницах, дробилках.

Для управления шламовыми и грунтовыми насосами, пульпопроводами установлены дополнительные функции, в том числе перекачки вязких сред и с различными включениями.

Особый алгоритм управления позволяет управлять асинхронными и синхронными двигателями любого вида. Среди дополнительных опций контроллер управления движением, программы синхронизации и позиционирования, протоколы связи для интеграции в системы диспетчеризации.

VEDAGRID



Система сетевого питания VEDAGRID просто и эффективно решает задачу синхронизации напряжения источника и нагрузки. В этой разработке частотный преобразователь VACON® NXP Grid Converter играет роль генератора с изменяющимся напряжением и частотой. Специальный алгоритм управления обеспечивает синхронизацию российского сетевого напряжения с источниками нестандартных частоты и напряжения.

Среди типовых применений можно выделить следующие:

- системы берегового питания, 440 В, 60 Гц;
- аэродромные преобразователи, 220/127 В, 400 Гц;
- синхронизация напряжения генераторов с сетью;
- электросети на разных видах транспорта;
- возобновляемая энергетика (ветроустановки, солнечные инверторы).

Конструктивно предусмотрена соответствующая проекту топология. За счет использования фильтров и разделительного трансформатора на выходе VEDAGRID создается идеальная синусоида без гармонических искажений. Гибкое программное обеспечение поддерживает два режима: одиночный источник питания или параллельная работа с сетью.

VEDAUPS

Система бесперебойного питания VEDAUPS представляет собой решение для частотно-регулируемых электроприводов с промежуточным звеном постоянного тока.



В основе решения — функционал DC/DC-преобразователя VACON® NXP. Одно универсальное устройство способно обеспечить бесперебойное электроснабжение как одного, так и группы приводов.

В отличие от традиционных источников бесперебойного питания с двойным преобразованием энергии, здесь использован один уровень: DC/DC-преобразователь разряжает батарею для подачи энергии в звено постоянного тока. При этом напряжение источника может быть значительно ниже, чем в цепи DC-преобразователя частоты.

Среди функций VEDAUPS точечное резервирование для отдельных агрегатов и установок и интеграция в технологический процесс предприятия, гибкая настройка в зависимости от типа накопителей разных производителей. Русскоязычный интерфейс графической панели интуитивно понятен и позволяет быстро подготовить устройство к работе.

VEDALCS

Интегрированная станция управления лифтом VEDALCS является примером решения задачи эффективного и централизованного контроля над подъемным механизмом. В отличие от внешних элементов управления интеллектуальные функции преобразователя частоты VACON упрощают инженерную структуру объекта при высокой степени безопасности.



Встроенный контроллер постоянно анализирует различные параметры с датчиков контроля. Система диагностики выдает предупреждения о возможных ошибках до их физического проявления.

Умные опции помогают составить графики профилактического обслуживания и замены отдельных элементов. Цифровые решения обеспечивают выход в облачный сервис, дистанционный мониторинг и управление.

Создана линейка компактных станций для обслуживания лифтовых систем. Испытания в отечественных условиях показали высокий потенциал энергосбережения за счет частотного регулирования электроприводов и снижение эксплуатационных затрат.

VEDA Brand Family —

индивидуальный подход
к универсальным решениям

ENGINEERING
TOMORROW

Danfoss

VEDAHEAT

Инновационное решение для защиты от замерзания трубопроводов, резервуаров, автоцистерн и других объектов — система индукционного обогрева VEDAHEAT. В основе технологии — возможность применять разные модули для конфигурации преобразователя частоты VACON.

Генерация импульсов с выходной частотой свыше 1000 Гц формирует резонансные явления в нагреваемом кабеле, являющимся в системе индуктором. Благодаря этому возникает дополнительный ток, который, собственно, и греет металл. По факту нередко хватает минимальной мощности для достаточного обогрева. Обратную связь поддерживают датчики температуры, на основе их показаний происходит регулирование выходного сигнала преобразователя частоты.

Система имеет высокий КПД за счет автоматического поддержания температуры. Меньшее количество блоков управления на длинных трубопроводах снижает инвестиционные затраты. Разработчики заложили необходимые защитные функции, включая утечку на землю. Есть возможность гальванической развязки за счет согласующего трансформатора. Стандартные функции преобразователя частоты дают возможность удаленного мониторинга и интеграции в системы управления.



VEDAFCC

Среди готовых решений можно выделить полнофункциональный шкаф пожарной вентиляции VEDAFCC. Изделие произведено в соответствии с ГОСТ, соответствует требованиям свода правил для ОВиК (СП 7) и имеет сертификат соответствия пожарной безопасности.

Разработка создана на основе функционала VLT® HVAC Drive FC 102. Специализированная серия преобразователя частоты выдерживает экстремальные внешние условия и снабжена особым «пожарным режимом». Таким образом, оборудование будет функционировать до полного выхода из строя, обеспечивая работу противопожарных систем.

Два независимых вентилятора подпора воздуха и дымоудаления получают частотное регулирование по сигналам от нескольких пожарных зон. Разработка отвечает за поддержание избыточного давления и контроль температуры в электронагревателе воздуха для его подачи в безопасные зоны.



Среди перспективных решений можно отметить VEDAMARINE. Разработка предназначена для управления электроприводами судовых механизмов.

Большой потенциал у VEDATRANSPORT — эффективной системы управления и заряда батарей на электротранспорте. Инженеры «Данфосс» продолжают работу над расширением специализированного семейства VEDA Brand Family.