



НОВЫЕ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ ЧАСТОТЫ ACS580 ОТ АББ

НИКИТА ЛОТ
Nikita.Lot@ru.abb.com

Компания АББ выводит на рынок новые преобразователи частоты ACS580. Энергоэффективность, длительный срок службы, концепция «все включено» и простота пусконаладки делают этот продукт уникальным на рынке низковольтных преобразователей частоты.

Даже самые маленькие вложения могут приносить большую выгоду предприятию. Одним из таких вкладов может стать новый привод общего применения ACS580 (рис. 1), реализованный на базе автономного инвертора напряжения. Он прост в подключении и использовании без потерь в энергоэффективности и подходит для широкого круга применений: управления электродвигателями насосов, вентиляторов, компрессоров, конвейеров и других машин.

Привод стандартно поддерживает работу асинхронных и синхронных двигателей с постоянными магнитами, а также современных синхронных двигателей с реактивным ротором. Встроенные средства защиты снижают требования к внешним устройствам обеспечения безопасности.

Преобразователи выпускаются в настенном, модульном и шкафовом исполнении. Они поставляются в двенадцати различных типоразмерах (R0 — R11), что способствует быстро-

му монтажу и вводу в эксплуатацию. Существующие приводы настенного монтажа ACS580-01 и модульного исполнения ACS580-04 расширяются шкафной серией ACS580-07 мощностью от 75 до 500 кВт.

ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТЬ

АББ поддерживает международные и национальные меры по сокращению выбросов CO₂, для того чтобы избежать потенциально опасного влияния на окружающую среду, как



РИС. 1. ◀
Линейка приводов ACS580

это подчеркнуто в «Положении об изменении климата и глобальном потеплении» компании. Также АББ, как и свыше 800 компаний, подписалась под «Парижским обязательством к действию», фиксирующим безопасный и стабильный климат, при котором рост температуры ограничен 2 °С.

Даже маленькие детали могут привести к большой экономии энергии в масштабах корпорации или отрасли промышленности. Например, на большинстве заводов используются электродвигатели. Если снизить энергопотребление электродвигателей в промышленности, которое составляет 28% всего производимого электричества в мире, то это могло бы привести к экономии, по размеру сопоставимой с мощностью по производству электроэнергии всего Евросоюза. Этого можно достичь с новым поколением регулируемых по скорости электроприводов, таких как приводы общего применения ACS580.

Сокращение энергопотребления — это фундамент для достижения максимальной производительности промышленного предприятия, и эффективное использование двигателей как раз дает такой результат, а также уменьшает выбросы CO₂. Приводы компании АББ спроектированы для управления двигателями на основе необходимого потребления тока, а не сокращения производительности, имеющего место при использовании механического регу-

лирования в виде дросселирования, демпфирования или механических передач. Помимо того, что приводы обеспечивают эффективность и надежность производственного процесса, они также снижают общие затраты и вредное воздействие на окружающую среду.

В приводе ACS580 встроенный оптимизатор энергопотребления управляет током намагничивания двигателя так, что общее энергопотребление и уровень шума двигателя снижаются при работе на нагрузках, меньших номинальной. Энергопотребление системы «преобразователь-двигатель» может быть сокращено на 1–20% в зависимости от момента и скорости нагрузки. Большинство насосов и вентиляторов переразмерены для соответствия максимальной нагрузке в системе, а это значит, что потребляется больше энергии, чем необходимо. Но когда ACS580 регулирует скорость насоса или вентилятора, используется только необходимое количество энергии. Счетчики экономии потребленной системой электроэнергии показывают экономии энергии в киловатт-часах, в рублях, в CO₂, в часовом и ежедневном измерении.

ПРОСТОТА

Выбор, установка и использование привода ACS580 упрощены настолько, насколько это возможно. Все необходимые компоненты встроены в стандартной комплектации, что

сокращает необходимость в дополнительном оборудовании и упрощает выбор устройства. Вследствие этого ACS580 требует совсем небольших усилий для подключения или настройки.

Запатентованная технология дросселя с переменной индуктивностью обеспечивает подавление и сокращение гармоник. Другими встроенными компонентами являются сетевой разъединитель с предохранителями, ЭМС-фильтр, синфазный фильтр, тормозной прерыватель (до типа-размера R3), интерфейс Modbus RTU и двухканальная функция отключения момента STO (категории SIL3).

Привод и все опции в стандартной комплектации имеют покрытые лаком платы.

ПРОИЗВОДСТВО С МИНИМАЛЬНЫМ УЧАСТИЕМ ЧЕЛОВЕКА

В последнее время все чаще говорят о важности использования ноу-хау в современном производстве, имея в виду высокую степень автоматизации, позволяющую человеку эффективнее использовать свое рабочее время. Такой степени автоматизации помогают достичь и преобразователи частоты ACS580.

Данные приводы имеют простой и наглядный интерфейс пользователя, разбитый по функциональным группам, информация отображается в виде графиков и гистограмм, а управление осуществляется всего

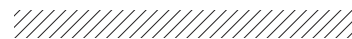


РИС. 2. ▲ ПУ ACS-AP-W, использующая беспроводную технологию Bluetooth

четырьмя клавишами интерактивной панели. Пользователь может сам собрать список часто используемых параметров, а не выискивать нужные параметры в разных подменю. Также можно составить выборку

из 18 сигналов для одновременного графического мониторинга и до трех сигналов сразу на дисплее пульта управления. А если что-то непонятно, можно просто нажать клавишу «?», которая вызовет контекстно-зависимую помощь с подробными инструкциями. Это уменьшает время запуска, наладки и обслуживания привода.

Также ACS580 может быть опционально заказан с панелью управления ACS-AP-W, которая использует беспроводную технологию Bluetooth (рис. 2). Беспроводная связь передает информацию в реальном времени на смартфон или планшет, и таким образом пользователю предоставляется возможность работать в более комфортных условиях без ограничения производительности.

БЕЗОПАСНОСТЬ

Новая технология привода не требует применения сторонних устройств для выполнения требований технологической безопасности системы.

Каждый привод ACS580 имеет встроенную функцию безопасного отключения момента STO, чтобы

при необходимости предотвратить возникновение крутящего момента двигателя или случайный пуск установки. Эта функция гарантирует, что обслуживание и чистка механизма будут безопасными.

При проведении технологических работ, не требующих снятия напряжения с электроустановки, функция STO предотвращает несанкционированный запуск оборудования, и в то же время обмен с приводом по промышленным протоколам связи продолжает работать, обеспечивая непрерывность технологического процесса.

Вместе со встроенными функциями безопасности ACS580 АББ предлагает расширенные решения по безопасности для соответствия требованиям производства.

Также можно отметить, что привод ACS580 полностью совместим с предыдущими поколениями преобразователей: общие модули расширения и архитектура приводов АББ позволяют упростить процесс их монтажа и ввода в эксплуатацию, а одинаковая структура параметров сокращает время пусконаладки привода. ●