



ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ ЧАСТОТЫ ЕК-АV6 ДЛЯ ВЫСОКОВОЛЬТНЫХ СИНХРОННЫХ И АСИНХРОННЫХ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕЙ С КОРОТКОЗАМКНУТЫМ РОТОРОМ

НАЗНАЧЕНИЕ

Преобразователь частоты (ПЧ) ЕК-АV6-XX-ХF-IX, предназначен для обеспечения эффективного регулирования скорости высоковольтных двигателей переменного тока с напряжением статора 3, 6, 10 кВ. ПЧ реализован на силовых IGBT-транзисторах с многоуровневой ШИМ. ЕК-АV6-XX-ХF-IX не требует установки дополнительного оборудования для снижения негативных последствий преобразования энергии.

СТРУКТУРА УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ



ЕК-АV6-XX-ХF-IX выполняется с полностью цифровым управлением, может применяться в автоматизированном производстве, управляться и контролироваться системой управления верхнего уровня.



Рис. 1. Преобразователь частоты
ЕК-АV6-2.0-АF-16, 2000 кВт, 6 кВ.

ПЧ ЕК-АV6-XX-ХF-IX обладает мощной микропроцессорной системой управления в сочетании с быстродействующими силовыми модулями, благодаря чему демонстрирует следующие преимущества:

- плавное регулирование скорости в широком диапазоне;
- плавный пуск и плавный останов двигателя;
- высокую точность поддержания технологического параметра;
- легкость перенастройки параметров под конкретные условия эксплуатации;
- значительное снижение шума и вибрации двигателя;
- возможность работы под управлением АСУТП верхнего уровня при использовании протоколов ModBus RTU, Profibus DP.

При использовании преобразователей частоты ЕК-АV6-XX-ХF-IX:

- отсутствуют значительные гармонические помехи в питающей сети;
- не нужны силовые фильтры в цепи ПЧ-АД;
- длина кабелей от ПЧ к двигателю может достигать 2 км;
- коэффициент мощности составляет не менее 0,95;
- возможно динамическое торможение двигателя (подача постоянного тока в статор) и выбегом;
- не требуется подбор специальных двигателей с повышенным классом изоляции, нагрев двигателя не выходит за рамки обычного;
- возможно восстановление работоспособности ПЧ в короткий срок без использования специального инструмента (замена ячейки возможна менее чем за 30 минут).

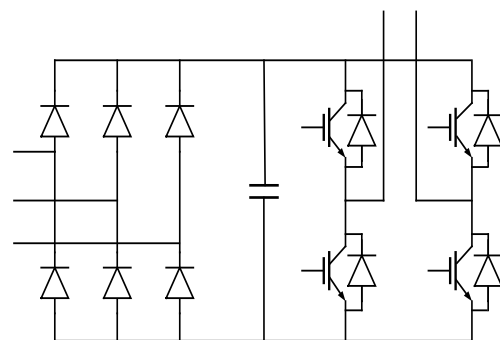


Рис. 2. Функциональная схема силовой части ячейки.

ПРИНЦИП РАБОТЫ

Для улучшения качества выходного напряжения ПЧ ЕК-АV6 содержит ряд широтно-импульсных преобразователей (ячеек) малой мощности. Каждая силовая ячейка имеет собственный трехфазный выпрямитель, присоединенный к вторичной обмотке входного трансформатора с напряжением 690 В. В 6 кВ ПЧ используется 15 ячеек по 690 В, соединенных по 5 в фазе последовательно, фазы соединяются в звезду. Каждая ячейка рассчитана на полный выходной ток, но работает только на 1/5 выходного напряжения. Преобразователи частоты на 3 и 10 кВ содержат соответственно 3 и 8 ячеек в фазе.

СОСТАВ

Конструктивно ЕК-АV6-XX-ХF-IX состоит из отдельных шкафов, каждый из которых включает в себя пять силовых ячеек, охлаждение воздушное принудительное либо водяное. Система управления ПЧ установлена в отдельном шкафу управления и связана с ячейками по волоконно-оптическому каналу.

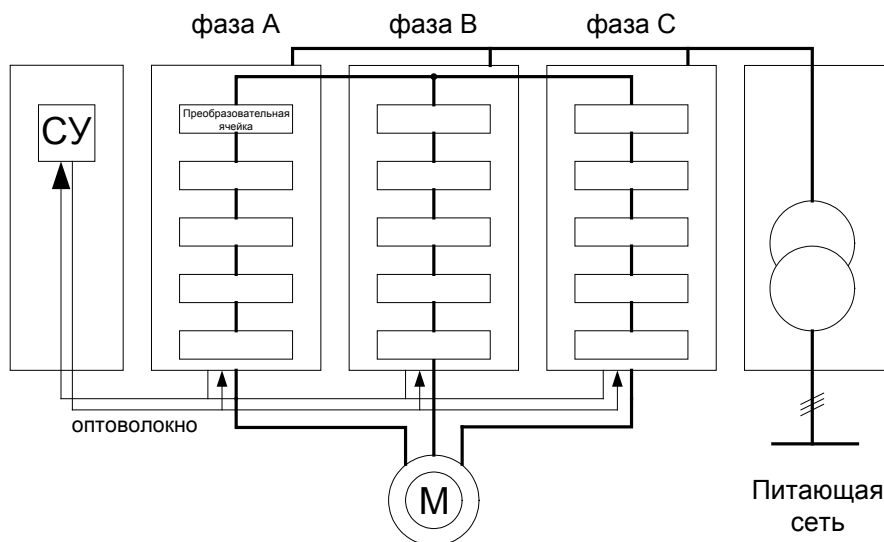


Рис. 3. Структурная схема преобразователя частоты серии ЕК-АV6

ЕК-АV6-XX-ХF-IX обладает полностью модульной структурой. Поврежденный модуль может быть легко и быстро заменен. Вышедшая из строя ячейка автоматически отключается без вмешательства оператора, при этом отдаваемая мощность привода падает на 10% (для ПЧ на 6 кВ).

Компания выполняет шеф-монтаж, наладку оборудования, гарантийное и послегарантийное обслуживание, обучение обслуживающего персонала, технические консультации по выбору оборудования. Поставка оборудования осуществляется в сроки до 6-ти месяцев с момента заключения договора и предоплаты.