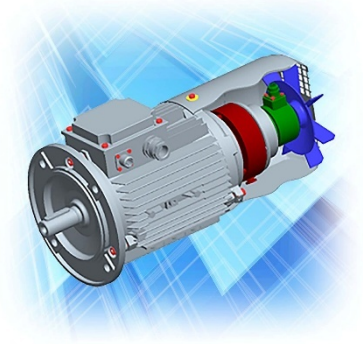
ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛИ ДЛЯ ЧАСТОТНОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ СЕРИИ АДЧР



Асинхронные электродвигатели АДЧР используются, в первую очередь, для комплектации регулируемого привода с преобразователем частоты (инвертором), а также иногда для эксплуатации в составе нерегулируемого привода с питанием от стандартной электросети.

Электродвигатели АДЧР, предназначенные для работы с частотным регулированием, могут быть выполнены по схеме самовентиляции (вентилятор охлаждения, установленный на валу двигателя), а также по схеме с принудительной вентиляцией (вентилятор охлаждения с независимым питанием).

Электродвигатели с самовентиляцией имеют ограничения по глубине регулирования скорости вращения на низких оборотах (из-за возможного перегрева электродвигателя) и на оборотах с превышением номинальной частоты вращения (из-за дополнительного снижения полезного момента на валу). Электродвигатели с независимой вентиляцией лишены этих недостатков во всем диапазоне скоростей.

Электродвигатели АДЧР могут быть оборудованы электромагнитным тормозом. Это бывает вызван с требованиями к безопасности оборудования, в состав которого входит электродвигатель, а также необходимостью удержания нагрузки при отключенном питании электродвигателя.

На электродвигателях АДЧР, используемых в системах точного регулирования и позиционирования, устанавливается датчик скорости/положения, позволяющий с заданной точностью контролировать скорость вращения вала электродвигателя и его положение.

ДВИГАТЕЛЬ АСИНХРОННЫЙ ДЛЯ ЧАСТОТНО-РЕГУЛИРУЕМОГО ЭЛЕКТРОПРИВОДА модификации В

Наличие узла независимой вентиляции позволяет снять ограничения по диапазону рабочих скоростей, в котором эксплуатируется электродвигатель. Узел независимой вентиляции обеспечивает эффективное охлаждение работающего электродвигателя на малых скоростях и не создает дополнительной нагрузки на ротор электродвигателя во «второй зоне» регулирования. Отсутствие датчика обратной связи (энкодера) ограничивает глубину стабильной регулировки до 1:40.

ДВИГАТЕЛЬ АСИНХРОННЫЙ ДЛЯ ЧАСТОТНО-РЕГУЛИРУЕМОГО ЭЛЕКТРОПРИВОДА модификация ТДВ

Наличие узла независимой вентиляции позволяет снять ограничения по диапазону рабочих скоростей, в котором эксплуатируется электродвигатель. Установка датчика обратной связи по скорости позволяет обеспечить: большую глубину регулирования скорости (1:100…1000); точности поддержания скорости вращения в системах с регулированием момента электродвигателя.

Уровень точности регулирования скорости определяется количеством импульсов за один оборот (инкрементов) на выходе датчика (от 100 до 10000).

Применение тормозного механизма обеспечивает необходимость удержания ротора электродвигателя при отключении питания электродвигателя (в случае остановки механизма, под контролем ПЧ), а также позволяет эксплуатировать электродвигатель в механизмах, требующих повышенной безопасности.

ДВИГАТЕЛЬ АСИНХРОННЫЙ ДЛЯ ЧАСТОТНО-РЕГУЛИРУЕМОГО ЭЛЕКТРОПРИВОДА модификации ТВ

Наличие узла независимой вентиляции позволяет снять ограничения по диапазону рабочих скоростей, а применение тормозного механизма обеспечивает необходимость удержания ротора электродвигателя при отключении питания, а также позволяет эксплуатировать электродвигатель в механизмах, требующих повышенной безопасности.
Однако, отсутствие датчика обратной связи (энкодера) ограничивает глубину стабильной регулировки до 1:40.

ДВИГАТЕЛЬ АСИНХРОННЫЙ ДЛЯ ЧАСТОТНО-РЕГУЛИРУЕМОГО ЭЛЕКТРОПРИВОДА модификация ДВ

Тормозной механизм отсутствует. Установка датчика обратной связи по скорости позволяет: обеспечить большую глубину регулирования скорости (1:100…1000); точности поддержания скорости вращения в системах с регулированием момента электродвигателя.
В качестве датчиков обратной связи используются инкрементальные энкодеры производства Schneider Electric.
Уровень точности регулирования скорости определяется количеством импульсов за один оборот (инкрементов) на выходе датчика (от 100 до 10000). Стандартный вариант датчика, применяемого в составе электродвигателей АДЧР- TTL-сигнал (Uпит=5В, n=1024 имп/об).