

ОПЫТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЕЙ ЧАСТОТЫ В ПРИВОДАХ ПОДАЧ И ПРИВОДАХ ГЛАВНОГО ДВИЖЕНИЯ СТАНКОВ. ОСОБЕННОСТИ ВЫБОРА И ЭКСПЛУАТАЦИИ

Здор Г.Н., Сеницын А.В.,

Шульман А.И., Клебанов Е.А., Кадемик Р.С.

Белорусский национальный технический университет, Минск,

Республика Беларусь

ООО «Техникон», Минск, Республика Беларусь.

Развитие элементной базы современного электропривода привело к созданию комплектных асинхронных приводов для использования, как в приводах главного движения, так и в приводах подачи. [1,2]

Однако выбор электроприводов на базе асинхронных двигателей имеет ряд особенностей, связанных как с характеристиками асинхронных двигателей, так и с возможностями инвертеров различных типов.

Основополагающим критерием при выборе инвертеров становится функциональное назначение привода (главного движения, подачи) и, как следствие диапазон регулирования.

Использование обратной связи по скорости в виде фотоимпульсных датчиков (энкодеров) позволяет использовать асинхронные приводы в качестве приводов подачи.

В зависимости от функционального назначения и требуемых характеристик привода проектировщик может использовать как общепромышленный асинхронный двигатель, так и специализированный.

Из логики построения системы управления возможно замыкание в асинхронном приводе, как скоростного контура, так и контура регулирования положения. Использование асинхронного привода в контуре положения позволяет организовать мерное перемещение рабочих органов, ориентацию, выполнение определенного цикла работы привода (разгон, перемещение на заданную величину, останов, реверс) по дискретному сигналу и пр.

Отдельной задачей является использование асинхронных приводов в режиме прямого управления моментом, характерном для задач намотки/размотки.

При проектировании электрооборудования станков и других технологических установок необходимо учитывать требования новых стандартов безопасности. Данные стандарты определяют алгоритм управления в различных режимах работы в зависимости от класса опасности оборудования.

Особое внимание в данном случае уделяется организации режимов торможения приводов для обеспечения безопасной и производительной работы станков различных типов.