

УДК 62.503.4  
СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ПРИВОДОМ СТРЕЛОЧНОГО ПЕРЕВОДА  
С ВЕНТИЛЬНО-ИНДУКТОРНЫМ ДВИГАТЕЛЕМ

Е. М. БАЗЫЛЕВА

Научный руководитель В. А. СЕЛИВАНОВ, канд. техн. наук, доц.  
БЕЛОРУССКО-РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Главной задачей использования вентильно-индукторных электрических машин является разработка бездатчиковой системы управления. Решением данной задачи стала разработка системы управления стрелочным переводом на основе вентильно-индукторного двигателя с использованием микропроцессорной техники.

Реализация комплексного алгоритма бездатчикового управления, включающего процедуру бездатчикового пуска при использовании не только «маркеров», но и продолжительной информации о положении ротора, позволила отказаться от использования физических датчиков положения ротора. Предложенный и исследованный комплексный алгоритм бездатчикового управления позволяет применять вентильно-индукторный двигатель в тяжелых условиях эксплуатации, в которых датчики положения ротора работают не надежно или не работают совсем.

Данный способ управления не требует дополнительных аппаратных средств в силовой части привода и в системе управления, обеспечивает точное определение положения неподвижного ротора на основе сигналов от датчиков тока и устойчивое управление двигателем во всем диапазоне скоростей, уменьшает пульсации момента вентильно-индукторной машины. Точность позиционирования острия стрелки обеспечивается концевыми выключателями.

Использование предлагаемого способа позволит повысить надежность управления вентильно-индукторным двигателем во всем диапазоне частот вращения и экономичность электропривода за счет упрощения его конструкции из-за отказа от использования датчиков напряжения, датчиков положения ротора и датчиков температуры.