

ОВЕРЬЯНОВА Л.В., РЯБОВ Е.С.

ВЕНТИЛЬНО-ИНДУКТОРНЫЙ ЭЛЕКТРОПРИВОД

Интерес к вентильно-индукторному электроприводу на основе реактивного индукторного двигателя (РИД) в настоящее время вышел за рамки теоретических споров о его месте среди регулируемых электрических приводов: над технологией проектирования и вопросами управления этими приводами работают специалисты ведущих электротехнических компаний мира.

Привод с РИД является сочетанием трех основных элементов: статического преобразователя, системы автоматического управления и электрической машины.

Основные отличительные особенности РИД заключаются в простоте конструкций магнитной системы и обмоток, отсутствии обмоток на зубчатом роторе и питании обмоток статора однополярными импульсами тока по сигналам датчика положения ротора. По сравнению с двигателями других типов РИД конструктивно проще и технологичнее, имеет меньшие расходы меди и изоляционных материалов при практически одинаковых массах электротехнической стали.

Привлекательность этого типа двигателей для применения в качестве тяговых обусловлено следующим: возможностью регулирования мощности и вращающего момента в широком диапазоне частот вращения в соответствии с требуемой тяговой характеристикой; обеспечением высоких энергетических показателей привода, в основном за счет высокого КПД двигателя; возможностью существенного повышения эксплуатационной надежности электропривода, предопределяющей более низкую стоимость изготовления и ремонта по сравнению с любым другим альтернативным типом тягового двигателя. Наиболее актуальными в настоящее время представляются исследования оптимальных законов управления РИД применительно к различному подвижному составу и исследования пульсаций момента РИД.

Список литературы: 1. Сорин Л.Н. Индукторные тяговые и вспомогательные электроприводы для перспективного ЭПС. // Электровозостроение: Сб. науч. тр. / ОАО «Всерос. н.-и. и проектно--конструкт. Ин-т электровозостроения» (ОАО «ВЭЛНИИ»). Новочеркасск, 2002. - Т. 44. - С. 17– 24.

