

А. Б. К р а с о в с к и й

ОГРАНИЧЕНИЕ ПУЛЬСАЦИЙ МОМЕНТА В ВЕНТИЛЬНО-ИНДУКТОРНОМ ЭЛЕКТРО- ПРИВОДЕ СРЕДСТВАМИ УПРАВЛЕНИЯ

На базе результатов моделирования коммутационных процессов в приводе сформулированы подходы к формированию алгоритмов управления приводом с ограничением пульсаций момента. Приведено описание алгоритмов управления в разомкнутой структуре привода. Даны оценки по предельным возможностям предложенных алгоритмов в ограничении пульсаций момента.

Moment Ripple Limitation in Rectifier-and-Inductor Electrical Drive Using Control Means / A.B. Krasovsky // Vestnik MGTU. Mashinostroenie. 2001. No. 2. P. 99–113.

Based on results of MATHLAB simulation of the electrical drive switching processes, some approaches are formulated to create the electric drive control algorithms providing the moment ripple limitation. The control algorithms for an open loop of the electric drive control are described. Ultimate estimations of the proposed algorithms possibility to limit the moment ripple are given. Theoretical results are confirmed by the experimental research. Figs.9. Refs.9.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. И л ь и н с к и й Н. Ф. Вентильно-индукторный электропривод перед выходом на широкий рынок // Приводная техника. – 1998. – № 3.
2. Б ы ч к о в М. Г. Элементы теории вентильно-индукторного электропривода // Электричество. – 1997. – № 8.
3. Б ы ч к о в М. Г. Оптимизация режимов вентильно-индукторного электропривода средствами управления // Вестник МЭИ. – 1998. – № 3.
4. Б ы ч к о в М. Г. Анализ вентильно-индукторного электропривода с учетом локального насыщения магнитной системы // Электричество. – 1998. – № 6.
5. M i l l e r T. G. E. Switched Reluctance Motors and Their Control. – Oxford: Magna Physics Publishing and Clarendon Press, 1993.
6. С у с с и Р и а х С а м и р. Разработка инженерной методики проектирования вентильно-индукторных машин: Автореф. дис. ... канд. техн. наук. – М.: МЭИ, 1999.
7. Г у л ь т я е в А. Имитационное моделирование в среде Windows. СПб.: Корона принт, 1999.
8. К р а с о в с к и й А. Б. Учет локального насыщения зубцовой зоны при формировании коммутационных процессов в вентильно-индукторной машине // Труды IV Международной конференции “Электротехника, электромеханика и электротехнология”. – Россия: Клязьма, 2000.

9. К р а с о в с к и й А. Б. Исследование на модели цикла коммутации вентильно-индукторного электропривода с учетом локального насыщения зубцовой зоны // Сб. научных трудов XXXVI конференции РУДН “Проблемы теории и практики инженерных исследований”. – М.: Изд-во Ассоциации строительных вузов, 2000.

Статья поступила в редакцию 31.10.2000

Александр Борисович Красовский родился в 1954 г., окончил Московский энергетический институт в 1977 г. Канд. техн. наук, доцент кафедры “Электротехника и промышленная электроника” МГТУ им. Н.Э. Баумана. Автор около 50 научных работ, в том числе 19 изобретений, в области дискретного электропривода.

A.B. Krasovsky (b. 1954) graduated from the Moscow Energy Institute in 1977. PhD (Eng), ass. professor of “Electrical Engineering and Industrial Electronics” department of the Bauman Moscow State Technical University. Author of about 50 publications including inventions in the field of discrete electric drive.