

Моделирование магнитной системы синхронной магнитоэлектрической машины

ТАТЕВОСЯН АНДРЕЙ

Омский государственный технический университет (Омск), Россия
e-mail: karo1@mial.ru

В статье рассматривается решение прикладной задачи разработки электрических машин, а именно разработки бесколлекторной синхронной магнитоэлектрической машины. Потребность в электрических машинах возбуждение электромагнитного поля в которых происходит за счет использования высококоэрцитивных постоянных магнитов неуклонно растет, что обусловлено созданием современных постоянных магнитов на основе неодимовых сплавов (NdFeB) имеющих высокие энергетические характеристики. Однако, в генераторном режиме работы рассматриваемый класс машин обладает существенным недостатком, заключающимся в сильно выраженной реакции якоря, что обуславливает не жесткий характер внешней характеристики. Целью данной статьи является предложить конструкцию магнитоэлектрической машины, позволяющей в генераторном режиме уменьшить реакцию якоря, повысить электродвижущую силу в обмотках и тем самым улучшить интегральные показатели машины в целом. Рассмотрены подходы к проектированию магнитоэлектрических машин с П-образными шихтованными магнитопроводами с возбуждением электромагнитного поля от постоянных магнитов расположенных на роторе машины.