

МЕСТО ДВИГАТЕЛЯ С КАТЯЩИМСЯ РОТОРОМ В ОБЩЕЙ ЭВОЛЮЦИИ ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКИХ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЕЙ

Дунев А.А., Наний В.В., Мирошниченко А.Г.

Национальный технический университет

“Харьковский политехнический институт”, Харьков

Современный уровень развития техники предусматривает дальнейшее расширение применения различных типов электрических машин и их разновидностей.

К середине прошлого столетия было изобретены все основные виды электрических машин, разработана теория электромеханического преобразования энергии в них, сформирована базовая классификация.

Согласно этим классификациям электрические машины различаются по роду питающего напряжения, мощности, по частоте вращения и высоте оси вращения [1].

В середине прошлого века был изобретен двигатель с катящимся ротором, разновидности которого относились к асинхронным двигателям, двигателям постоянного тока и синхронным машинам [2].

В результате эволюции на настоящее время эти электрические машины находят применение в виде синхронно-реактивных низкооборотных, высокомоментных двигателей с питанием от сети переменного тока через неуправляемые вентили или через преобразовательное устройство.

В современной классификации профессора Шинкаренко В.Ф., которую он относит к теории эволюции электромеханических систем, двигатели с катящимся ротором принадлежат к классу структур-мутантов как перерожденный вид синхронных машин (ЦЛ 0.2у – цилиндрические, с полным отсутствием дисимметрирующих факторов и х-симметрией и у-асимметрией первичных источников поля) [3].

Последние теоретические и практические исследования двигателя с катящимся ротором свидетельствуют о необходимости уточнения положения этой машины в системе классификации электромеханических преобразователей энергии.

1. В. Г. Герасимов и др. Электротехнический справочник, под общей ред. профессоров МЭИ В. Г. Герасимова - М., Издательство МЭИ, 1998.

2. Борзяк Ю.Г., Зайков М.А., Наний В.П. Электродвигатели с катящимся ротором. Киев, Техника, 1982 г.

3. Шинкаренко В.Ф. Основы теории эволюции электромеханических систем. Киев, Наукова думка, 2002 г.