

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации *Мещеряковой Ольги Викторовны*
**«НЕЙРОСЕТЕВОЕ УПРАВЛЕНИЕ И КОРРЕКЦИЯ СИСТЕМ
ЭЛЕКТРОПРИВОДА МЕХАНИЗМОВ ПЕРЕДВИЖЕНИЯ МОБИЛЬНЫХ РОБОТОВ»**,
представленной на соискание учёной степени кандидата технических наук
по специальности 05.09.03 – «Электротехнические комплексы и системы»

Разработка электроприводов с адаптивным управлением, в частности, электроприводов постоянного и переменного тока, действующих в условиях изменяющихся параметров, является весьма актуальной задачей, следовательно, и предлагаемая работа. В данной диссертации рассмотрены два типа привода: электропривод постоянного тока с нейросетевым управлением и привод переменного тока с асинхронным двигателем и аналогичным типом управления.

Научная новизна заключается в следующем:

1. Соискателем исследована нейронная сеть прямого распространения с динамической памятью, которая может быть применена в качестве нейроконтроллера;
2. Исследованы динамические режимы электропривода постоянного тока с нейросетевыми системами инверсно-прямого и адаптивного косвенного управления;
3. Произведен структурный анализ векторной модели асинхронного двигателя и исследованы возможности повышения его устойчивости в системах частотного регулируемого электропривода за счет применения средств коррекции его структуры;
4. Исследовано влияние амплитуды тока статора и скольжения двигателя, на стабилизацию взаимного положения векторов тока статора и потокосцепления ротора.

Практическую значимость имеет асинхронный электропривод с частотнотоковым управлением, в котором применен нейросетевой контроллер, обеспечивающий стабилизацию пускового момента двигателя, путем воздействия на сигналы задания амплитуды и частоты тока статора.

Замечания по автореферату:

1. В автореферате не приведена структура нейросетевого контроллера, используемого при математическом моделировании электроприводов рассматриваемых в работе;
2. Не представлен процесс настройки контура коррекции, а именно, обучение нейронной сети;
3. Не приведены результаты частотного анализа предложенных систем регулирования электроприводов с введенным звеном коррекции.

Несмотря на высказанные замечания, диссертация является законченной научно-квалификационной работой и отвечает требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание учёной степени кандидата технических наук, а её автор – Мещерякова Ольга Викторовна, заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.09.03 – «Электротехнические комплексы и системы».

Профессор кафедры «Автоматизированный электропривод» федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Южно-Уральский государственный университет (национальный исследовательский университет)»
д-р техн. наук, доц.

Россия, 454080, Уральский федеральный округ,
Челябинская область, г. Челябинск, просп. В.И. Ленина, д. 76
grigorevma@susu.ru

Григорьев Максим Анатольевич

