

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Мещеряковой Ольги Викторовны на тему:
«Нейросетевое управление и коррекция систем электропривода механизмов
передвижения мобильных роботов», представленной на соискание ученой
степени кандидата технических наук по специальности 05.09.03 –
Электротехнические комплексы и системы

Диссертационная работа Мещеряковой О.В. выполнена на актуальную и перспективную тему. В настоящее время наблюдаются исследования и публикации по совершенствованию систем и алгоритмов нейросетевого управления мобильными роботами.

К значимым научным результатам относится разработка и исследование систем нейросетевого управления скорости электроприводов мобильных роботов на базе двигателя постоянного тока и векторного управления асинхронного двигателя, обеспечивающего пуск асинхронного электропривода с постоянным моментом при отсутствии перерегулирования.

Показано, что многослойная нейронная сеть прямо распространения с динамической памятью выполняет в системе управления роль адаптивного регулятора скорости регулируемого объекта.

Работа выполнена при поддержке гранта РФФИ №17-48-480492 «Анализ, математическое моделирование и оптимизация управления электромеханическими системами с электроприводами переменного тока мехатронных устройств, манипуляторов и грузоподъемных механизмов».

Результаты работы опубликованы в 7 статьях перечня ВАК, одной статьи в изданиях, включенных в систему международного цитирования Scopus, получено шесть патентов РФ на изобретение, а также другие публикации.

По автореферату диссертации могут быть сделаны следующие замечания.

1. В автореферате не ясно применение частотно-токового асинхронного привода с коррекцией сигналов частоты и амплитуды для передвижения мобильного робота.

2. Слабо представлено применение нейронной сети прямого распространения в качестве управления мобильного робота и обучение последней.

Однако приведённые замечания не снижают общей значимости работы.

В целом следует отметить, что диссертация Мещеряковой О.В. представляет собой законченную научно-квалификационную работу, выполненную на высоком научном уровне, которая удовлетворяет требованиям ВАК, предъявленных к кандидатским диссертациям, а ее автор – заслуживает присуждения степени кандидата технических наук по научной специальности 05.09.03 – «Электротехнические комплексы и системы».

Хижняков Юрий Николаевич, доктор технических наук,
доцент, профессор кафедры Автоматика и телемеханика
Пермского национального исследовательского
политехнического университета, тел. 89091152306,
адрес: 614031, Пермь, ул. Транспортная 17, кв.148

Хижняков Ю.Н.

Подпись Хижнякова Ю.Н. заверяю.

Специалист
по кадрам у
М.Н. Ведер

