

## О Т З Ы В

на автореферат диссертации Липина Артема Вадимовича  
на тему «Разработка и исследование трехкоординатного электропривода для  
манипуляторов», представленной на соискание ученой степени кандидата  
технических наук по специальности 05.09.03 – «Электротехнические  
комплексы и системы»

Диссертационная работа А. В. Липина посвящена разработке конструкции, математическому описанию и алгоритмизации управления трехкоординатного электропривода с мультикоординатным электродвигателем с постоянными магнитами.

Актуальность работы обусловлена развитием робототехники, требующей новых конкурентоспособных конструктивных решений и способов управления применяемых электроприводов.

В ходе проведенного автором исследования поставлены и решены задачи, имеющие научное и практическое значение. Разработаны математическая модель электромагнитных процессов в мультикоординатном электромеханическом преобразователе и алгоритмы управления электромагнитами для перемещения ротора трехкоординатного электропривода по заданной траектории.

Предложена и обоснована конструкция мультикоординатного электромеханического преобразователя, отличающаяся способом распределения постоянных магнитов на поверхности ротора и электромагнитов на поверхности статора. Создан рабочий прототип и проведены экспериментальные исследования.

Таким образом, данная работа, несомненно, представляет теоретический интерес и практическую ценность.

Однако по автореферату имеются следующие замечания.

1. К сожалению, в работе не выполнены экспериментальные исследования по проверке работоспособности векторного алгоритма управления приводом, предложенного автором.

2. В автореферате (стр. 6) автор при обосновании своего выбора электропривода сферического типа, ссылается на то, что данный тип обладает «наилучшими характеристиками и проработанностью». При этом не ясно, какие характеристики имеет в виду автор, и как оценена степень проработанности.

3. Результаты моделирования в таблице 2 автореферата (стр. 18) не информативны – не ясно, какие конструктивные параметры двигателя

изменялись автором при моделировании для увеличения мощности.

Однако в целом диссертационная работа выполнена на достаточно высоком научном уровне, имеет практическую значимость и отвечает требованиям ВАК РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор, Липин Артем Вадимович, несомненно, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.09.03 – «Электротехнические комплексы и системы».


Заведующий кафедрой  
«Электрические машины и общая электротехника»  
ФГБОУ ВПО «Омский государственный  
университет путей сообщения»,  
доктор техн. наук, профессор



Харламов Виктор Васильевич

26.05.2015

Доцент кафедры «Электрические машины и общая электротехника»  
ФГБОУ ВПО «Омский государственный  
университет путей сообщения»,  
канд. техн. наук, доцент



Попов Денис Игоревич

26.05.2015

Почтовый адрес: пр. Маркса, д. 35, г. Омск, Россия, 644046.

Тел. 31-18-27.

E-mail: emoe@omgups.ru

Подписи Харламова В. В. и Попова Д. И. заверяю:

Зам. начальника  
УКДч ПС



Амисимова О.Б.  
05.2015