

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Боброва Максима Андреевича
«Разработка и исследование бездатчикового электропривода на базе машины
двойного питания», представленной на соискание ученой степени кандидата
технических наук по специальности
05.09.03 – Электротехнические комплексы и системы

В настоящее время в состав многих технологических процессов входит регулируемый электропривод, разработка которого является **актуальным** направлением исследований. Важное место в нем отводится созданию регулируемых электроприводов переменного тока с реализацией бездатчикового управления, чему и посвящена работа Боброва М.А.

Автором получен и широко апробирован ряд новых научных результатов, наибольший интерес из которых представляют:

- предложенный способ бездатчикового определения магнитного состояния двигателя, основанный на переключении двух моделей наблюдателей потокосцепления в зависимости от текущего значения тока намагничивания;
- разработанные алгоритмы бездатчикового векторного управления, позволяющие регулировать скорость и потокосцепление двигателя двойного питания, дающие возможность отказаться от применения датчиков скорости и/или положения на валу при разработке регулируемого электропривода на базе машины двойного питания (МДП) с использованием серийного асинхронного двигателя с фазным ротором;
- разработанный электропривод с микропроцессорной системой управления, который может быть использован как при создании новых систем автоматизированного электропривода на базе МДП высокой мощности, так и при модернизации существующего парка электроприводов.

В качестве **замечаний** можно отметить следующие.

1. При исследовании наблюдателя скорости необходимо более точно указать диапазон допустимых скоростей и нагрузок, при котором разрабатываемая система управления остается устойчивой и обеспечивает вычисление скорости с приемлемой точностью;

2. Из автореферата не ясно, чем определялся выбор используемых способов аппроксимации кривой намагничивания двигателя для анализа энергетических характеристик, при этом отсутствует информация о порядке используемых сплайнов.

Указанные замечания не снижают общей положительной характеристики проделанной работы, которая по актуальности, методам и результатам исследований соответствует требованиям ВАК при Минобрнауки РФ, предъявляемым, предъявленным к кандидатским диссертациям, а ее автор, **Бобров Максим Андреевич**, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.09.03 –Электротехнические комплексы и системы.

Доктор технических наук, профессор



Томашевский Ю.Б.

Томашевский Юрий Болеславович,

410054 г.Саратов, ул. Политехническая, 77,

тел. (8452) 99-88-43, e-mail: yurytomash@mail.ru,

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.», заведующий кафедрой «Системотехника»

Подпись Томашевского Ю.Б.

«заверяю»

Ученый секретарь ученого совета

Саратовского государственного технического университета имени Гагарина Ю.А.

и.в. доп.



 Н.А. Малова

«15» мая 2018