

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Старостиной Ярославы Константиновны «Разработка и исследование унифицированного трансформаторно-транзисторного модуля для построения ряда энергосберегающих асинхронных электроприводов», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.09.03 – Электротехнические комплексы и системы

Диссертационная работа Старостиной Я.К. посвящена разработке и исследованию трансформаторно-транзисторных модулей для регулирования напряжения и частоты в статорных обмотках асинхронных двигателей напряжением 0,4 кВ и номинальной мощностью до 100 кВт. Задача является актуальной, так как данные двигатели составляют до 90% промышленного электропривода, а их прямой пуск оказывает негативное влияние на сами электрические машины, на сеть, а также на рабочие механизмы и передачи.

По представленным в автореферате материалам диссертация носит законченный характер, что определяется четко сформулированной целью и задачами исследований. Научная и практическая значимость полученных результатов подтверждаются выводами, приведенными в автореферате.

Результаты исследования обсуждались и докладывались на научно-практических конференциях различного уровня.

Среди основных результатов, полученных в работе, следует выделить:

- разработанную схему унифицированного трансформаторно-транзисторного модуля для построения энергосберегающих асинхронных электроприводов малой и средней мощности;
- способы амплитудного управления и амплитудно-частотного регулирования статорного напряжения асинхронного двигателя.

Разработанные в диссертационном исследовании схема трансформаторно-транзисторного модуля и способы управления электроприводами внедрены на ряде промышленных предприятий: ООО "УАЗ-Автокомпонент", АО "Авиастар-СП", ООО "Контакт-М".

По материалам, представленным в автореферате, имеются замечания:

- в автореферате указано, что «увеличение частоты модуляции ШИМ улучшает гармонический состав статорного напряжения асинхронного двигателя..., однако имеет свои отрицательные последствия», однако не разъясняется, какие именно отрицательные последствия будут иметь место?

- на рисунках 7 и 8 автор сравнивает графики мгновенной потребляемой мощности асинхронного двигателя в режиме прямого пуска и пуска с использованием разработанной одновентильной схемы трансформаторно-транзисторного модуля, на основе чего делается вывод, что во втором случае на пуск расходуется меньше электроэнергии. Однако в конце пуска потребляемые мощности

на этих графиках отличаются практически в два раза, то есть двигатель работает с различной нагрузкой и сопоставлять энергопотребление его пуска в этих двух случаях некорректно. На графиках отсутствуют единицы измерения по осям мощности и времени.

Приведенные замечания не являются принципиальными и не снижают ценность и значимость диссертационной работы.

Соответствие диссертационной работы требованиям «Положения о присуждении ученых степеней». Диссертационная работа Старостиной Ярославы Константиновны «Разработка и исследование унифицированного трансформаторно-транзисторного модуля для построения ряда энергосберегающих асинхронных электроприводов» выполнена в соответствии со специальностью 05.09.03 – Электротехнические комплексы и системы. Диссертационная работа полностью соответствует требованиям п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней», предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук, а её автор, Старостина Ярослава Константиновна, заслуживает присвоения ученой степени кандидата технических наук по указанной специальности.

Доцент кафедры «Электротехника и
электрооборудование предприятий»
Уфимского государственного нефтяного
технического университета, д.т.н., доцент

26.12.2019
Хакимьянов Марат Ильгизович

Старший преподаватель кафедры
«Электротехника и электрооборудование
предприятий» Уфимского
государственного нефтяного
технического университета, к.т.н.

Хазиева Регина Тагировна

Адрес: 450062, г. Уфа, ул. Космонавтов, д. 1 тел.: (347) 2420759;
e-mail: hakimyanovmi@gmail.com; khazievart@mail.ru

Докторская диссертация Хакимьянова М.И. защищена по специальности
05.09.03 – Электротехнические комплексы и системы.

Кандидатская диссертация Хазиевой Р.Т. защищена по специальности
05.09.03 – Электротехнические комплексы и системы.

Подписи Хакимьянова М.И.
и Хазиевой Р.Т. заверяю,
проректор по научной и инновационной
работе, профессор, д.т.н.

Исмаков Рустэм Адипович