

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Горбунова Романа Леонидовича** «**Импульсный преобразователь переменного напряжения с улучшенными энергетическими показателями**», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.09.12 – Силовая электроника

Устройства регулирования переменного напряжения играют немаловажную роль в различных электротехнических комплексах и особенно в электроприводе, поэтому разработка преобразователей с улучшенными энергетическими показателями является необходимой и актуальной задачей.

В диссертационной работе Горбунова Р.Л. разработана схема силового преобразователя напряжения и на ее основе создано устройство, имеющее необходимые для применения в промышленных установках энергетические показатели. Разработаны математические модели и выполнен анализ энергетических показателей преобразователя напряжения; определены условия, при которых достигается высокое качество электромагнитных процессов. Разработаны программа и методика проектирования элементов схемы, а также программное приложение для моделирования их тепловых режимов.

Научные результаты и технические решения обладают новизной и востребованы на практике. Достоверность результатов не вызывает сомнений и подтверждается соответствием полученных научных результатов и выводов общей теории электротехники и электроники, согласованностью с результатами экспериментов, а также положительными решениями патентных экспертиз. Текст автореферата изложен на высоком техническом уровне, обладает внутренним единством, выводы логичны и аргументированы.

Результаты исследований достаточно полно отражены в периодических изданиях из перечня ВАК, в сборниках трудов Международных научно-практических конференций; зарегистрированы объекты интеллектуальной собственности: патент на изобретение и программный продукт.

Замечания:

1. Созданный преобразователь напряжения исследован при работе только в составе асинхронного электропривода, однако область применения может быть шире.

2. Не приведено сравнение разработанной схемы с преобразователями частоты, давно применяемыми в асинхронном электроприводе.

3. В автореферате отмечается, что моделирование энергетических показателей преобразователя напряжения выполнено с учетом нелинейности магнитной системы асинхронного двигателя, но не указано каким образом задана нелинейность в аналитической модели. Также не указано учитывался ли эффект вытеснения тока в обмотках двигателя при питании несинусоидальным напряжением.

Указанные замечания не принципиальны. Диссертационное исследование Горбунова Р.Л. является законченной научно-квалификационной работой, в которой решена актуальная научно-техническая задача. Работа отвечает требованиям ВАК Министерства образования и науки РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Горбунов Р.Л. заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.09.12 – Силовая электроника.

Заместитель директора НИИ АЭМ ТУСУР по научной работе, кандидат технических наук, старший научный сотрудник

«15» ноября 2016 г.



Целебровский
Игорь Викторович

Подпись И.В. Целебровского заверяю

Научно-исследовательский институт автоматизации и электромеханики ТУСУР (НИИ АЭМ ТУСУР), 634034, Россия, г. Томск, ул. Белинского, д. 53
тел.: +7 (3822) 55-61-96, факс: +7 (3822) 55-77-03
e-mail: aem@tusur.ru, info@niiuem.tomsk.ru