

## Отзыв

на автореферат диссертационной работы Меднова Антона Александровича «Преобразователь параметров электроэнергии на базе полупроводниковых преобразователей и многофункциональных трансформаторов», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.4.2. Электротехнические комплексы и системы

Диссертация Меднова А.А. посвящена разработкам и исследованиям в области источников питания электротехнологических установок, включающих индукционный нагрев. Своей целью автор ставит совершенствование их характеристик, в том числе улучшение энергетических параметров, повышение качества преобразования электроэнергии и обеспечение электромагнитной совместимости преобразовательных устройств с сетью и нагрузкой. При высоком спросе промышленности на установки, включающие индукционный нагрев, заинтересованность в их надежной, качественной и эффективной работе остается высокой, что подчеркивает актуальность исследований в данном направлении.

Наиболее значимыми результатами, обладающими научной новизной, являются:

1. Предложенные конструкции выпрямительных трансформаторов, обладающие более высокими энергетическими характеристиками, а также технические решения трансформаторно-выпрямительных устройств с улучшенным качеством выходного напряжения.

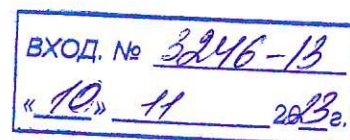
2. Предложенная математическая модель, описывающая процесс намагничивания четными гармоническими составляющими магнитного поля в магнитной системе ферромагнитного умножителя частоты с физической точки зрения.

3. Разработанные методики проектирования обмотки многофункционального трансформатора, обладающего минимальным потоком рассеяния, и его гибридной магнитной системы.

Практическая значимость работы подтверждается экспериментальным обоснованием работы гибридных магнитных систем и процессов, происходящих в нём при изменении напряженности магнитного поля, и получаемых от этого эффектов в магнитных системах подобного рода.

Апробация результатов работы в 49 трудах и наличие актов внедрения являются критерием высокого научно-технического уровня проводимого автором исследования.

Однако, к автореферату имеются несколько замечаний:



1. Имеющиеся на рисунке 1 подписи компонентов схемы выполнены мелким шрифтом и являются трудноразличимыми.

2. В схеме на рисунке 1 обмотка подмагничивания присоединяется непосредственно от выпрямителя входного выпрямительного устройства. При этом нет указаний о преимуществе такого подключения. Более рациональным видится питание от независимого источника, позволяющего осуществлять независимое регулирование тока подмагничивания третьей ступени каскада преобразователей.

Приведенные замечания не являются принципиальными и не снижают научной и практической ценности диссертационной работы.

В связи с вышеизложенным считаю, что диссертационная работа на тему: «Преобразователь параметров электроэнергии на базе полупроводниковых преобразователей и многофункциональных трансформаторов» удовлетворяет требованиям, предъявляемым к научно-квалификационным работам на соискание ученой степени кандидата технических наук согласно п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней», а ее автор Меднов Антон Александрович заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по научной специальности 2.4.2. Электротехнические комплексы и системы.

Ведущий научный сотрудник научной совместной лаборатории конструирования и физико-химических исследований оксидных магнитных материалов Астраханского государственного университета и ИМЕТ Уро РАН  
д.пед.н., к.т.н., профессор

Лариса Хасановна Зайнутдинова

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Астраханский государственный университет имени В.Н. Татищева»  
414056, г. Астрахань, р-н Ленинский, ул. Татищева, д. 20а.  
тел.: 8 (8512) 24-64-00, e-mail: Lzain@mail.ru

Кандидатская диссертация защищена по специальности – 05.13.05 «Элементы и технические устройства автоматики и вычислительной техники».

Докторская диссертация защищена по специальности – 13.00.02 «Теория и методика обучения (создание и использование средств обучения)»

