

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы

Меднова Антона Александровича

**Преобразователь параметров электроэнергии на базе
полупроводниковых преобразователей и многофункциональных
трансформаторов,**

представленной на соискание учёной степени кандидата технических наук
по специальности 2.4.2 - Электротехнические комплексы и системы

Широкое применение электротехнологических установок индукционного нагрева металлов (ЭТУИН) требует обеспечения их надежными источниками питания – преобразователями параметров электрической энергии, оказывающих минимально допустимое отрицательное влияние на питающую электрическую сеть и обеспечивающих высокую эффективность преобразования электрической энергии. Поэтому разработки и исследования новых высокоэффективных многокаскадных преобразователей электроэнергии для установок индукционного нагрева и совершенствование их энергетических показателей, безусловно, являются актуальными.

Наиболее значимыми результатами представленной работы, обладающими научной новизной, являются:

- оригинальные схемотехнические решения выпрямительных трансформаторов и их имитационные модели;
- математические модели магнитной системы многофункционального трансформатора;
- методика расчёта обмоток трансформатора с минимальными потоками рассеяния;
- методика проектирования гибридных магнитных систем входных многообмоточных выпрямительных трансформаторов;
- подтверждение возможности применения гибридных магнитных систем в трансформаторах с целью улучшения их энергетических характеристик.

Представленные в автореферате исследования и схемотехнические решения позволяют повысить КПД входного звена источника питания и его электромагнитную совместимость с питающей электрической сетью.

Корректность основных теоретических положений диссертации подтверждается результатами имитационного моделирования.

По теме диссертационного исследования опубликовано 49 работ, среди которых 3 в изданиях из Перечня рецензируемых научных изданий, рекомендованных ВАК, либо в научных изданиях, индексируемых базой данных RSCI, 14 статей в изданиях, включенных в базы данных Scopus и Web of Science, 27 статей в других изданиях. Получено 3 патента на полезную модель и 2 патента на изобретение.

В качестве замечаний по автореферату диссертации можно отметить следующие:

На рис. 2 – графики экспериментальной и аппроксимированной функции намагничивания аморфного сплава 1СР отклонение результатов составляет 15%. Современные цифровые системы расчёта, например,

ВХОД. № 3298-13
«16» 11 2013г.

интегрированный пакет Mathcad, позволяет гораздо проще получить более высокую точность.

На рис. 1 отсутствуют точки в местах соединения проводов и элементов. Не понятна фраза «намагничивание магнитопровода в два раза». На рис. 13 отсутствует позиция под номером 8, о которой говорится в тексте.

Указанные замечание носят методический характер и не снижают общей положительной оценки представленной диссертационной работы, которая обладает научной и практической ценностью и новизной.

В связи с вышеизложенным считаю, что диссертация Меднова А. А., судя по автореферату, является законченной научно-квалификационной работой и удовлетворяет требованиям п. 9 «Положения о присуждении учёных степеней», а её автор – Меднов Антон Александрович заслуживает присуждения ему учёной степени кандидата технических наук по специальности 2.4.2. – Электротехнические комплексы и системы.

Профессор кафедры «Электрификация и автоматизация»
доктор технических наук, профессор
Серебряков Александр Сергеевич



Серебряков
22.11.2023

Информация о лице, предоставившем отзыв:

Серебряков Александр Сергеевич, эл. почта a.sereb@mail.ru

Специальность ученой степени: 05.09.01 – Электромеханика и электрические аппараты
05.09.03 – Электротехнические комплексы и системы

Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

Нижегородский государственный инженерно-экономический университет

Адрес: 606340 г. Княгинино Нижегородской обл. ул. Октябрьская дом 22 А

Рабочий тел. 8 (83166) 4-15-50

www.ngiei.ru



Подпись *Серебряков А.С.* удостоверяю
главный специалист КДУ *С.С. Потапов*