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 05.09.03- 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;
- предложена методика проектирования гибридных магнитных систем входных многообмоточных выпрямительных трансформаторов;
- подтверждена возможность применения гибридных магнитных систем в трансформаторах с целью улучшения их энергетических характеристик.

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

Корректность основных теоретических положений диссертации подтверждается результатами имитационного моделирования.

УГАТУ
Вх. № 1291-13
от 18.04.2022

Результаты диссертационного исследования опубликованы в 19 статьях, патентах и материалах конференций, в том числе в 4 статьях в изданиях из перечня ВАК.

В качестве замечаний по автореферату диссертации можно отметить следующее:

На рис. 2 – графики экспериментальной и аппроксимированной функции намагничивания аморфного сплава 1СР отклонение результатов составляет 15%. Современные цифровые системы расчёта, например, интегрированный пакет Mathcad, позволяет гораздо проще получить более высокую точность.

Указанное замечание носит методический характер и не снижает 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 05.09.03. –Электротехнические комплексы и системы

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

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
Удостоверяю
Зам. начальника КПУ
11.07.2022