

ОТЗЫВ

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

Диссертационная работа Меднова Антона Александровича посвящена источникам питания электротехнологических установок, питающих индукционные нагревательные элементы. Актуальность исследований и разработок по данной теме подтверждается, в том числе, и тенденцией увеличения количества областей применения бесконтактных способов нагрева.

Целью работы является совершенствование характеристик источников питания, в части повышения энергетической эффективности и улучшения его согласования с сетью и нагрузкой.

Новизной обладают:

- разработанные конструкции магнитных систем трансформаторов для трансформаторно-выпрямительных устройств и дросселей;
- конструкции трансформатора с вращающимся магнитным полем и трансформатора с обмоткой, обладающей минимальным потоком рассеяния;
- методики расчета гибридных магнитных систем и обмотки трансформатора, обладающего минимальным потоком рассеяния;
- математическая модель процесса намагничивания магнитопроводов ферромагнитных умножителей частоты, разработанная на основе приближенного гармонического анализа по методу Бесселя.

Обоснованность теоретических положений подтверждена многочисленными публикациями в рецензируемых изданиях, в том числе, и в международных реферативных базах Scopus и Web of Science.

В качестве замечаний к автореферату можно отметить:

1. В формуле (1) автореферата используются коэффициенты аппроксимации. Из текста автореферата непонятно, как они были выбраны.
2. В формулах (2) и (3) имеется ошибка. Непонятно, то ли перед гиперболическим синусом автор ставит переменную a , которая является



ошибочным обозначением коэффициента α из формулы (1), то ли после формулы не хватает расшифровки переменной a , либо автором допущена опечатка в написании обратной гиперболической функции аресинус «*arsh*».

3. Из автореферата не ясно, выполнялась ли автором количественная оценка параметров теплового режима энергосистемы, при применении во входном звене источника питания электротехнологической установки трансформатора с обмоткой, обладающей минимальным потоком рассеяния.

Все приведенные замечания не снижают ценность и значимость выполненной работы. В целом, можно сделать вывод, что представленная диссертация представляет собой законченную научную работу, выполненную на актуальную тему. Работа полностью соответствует требованиям, предъявляемым ВАК России к диссертациям на соискание ученой степени кандидата технических наук, а сам автор, Меднов Антон Александрович, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по научной специальности 2.4.2. – «Электротехнические комплексы и системы».

Начальник сектора лаборатории
«Бортовые системы и агрегаты
воздушных судов» ФАУ «ГосНИИАС»,
кандидат технических наук,
e-mail: yvmoroshkin@2100.gosniias.ru

Я.В. Морошкин

07.11.2023

Кандидатская диссертация Морошкина Я.В. защищена по специальности 20.02.14 «Вооружение и военная техника. Комплексы и системы военного назначения (технические науки)»

Федеральное автономное учреждение «Государственный научно-исследовательский институт авиационных систем»
Адрес: 125319, г. Москва, ул. Викторенко, д. 7,
Тел.: +7 (499) 759-00-69

Подпись Морошкина Я.В. заверяю

Ученый секретарь ФАУ «ГосНИИАС»
доктор технических наук, профессор



С.М. Мужичек