

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Чупахина Александра Сергеевича  
«Математическое моделирование и обоснование параметров оборудования,  
создающего электромагнитное поле в киноконцертных комплексах»,  
представленную на соискание учёной степени кандидата технических наук  
по специальности 1.2.2. Математическое моделирование, численные методы  
и комплексы программ (технические науки)

Современный уровень развития индустрии развлечений сопровождается интенсификацией развития технологий и технических средств обеспечения культурно-зрелищных мероприятий. Повышение насыщенности киноконцертных комплексов новыми видами оборудования обостряет проблему электромагнитной совместимости технических средств и обеспечения электромагнитной обстановки, соответствующей нормативным требованиям.

Эффективным средством решения подобных задач является применение системного подхода с применением математического моделирования, в связи с чем тема работы является актуальной, имеющей отраслевое значение.

Автором рассмотрены математические модели процессов с учетом эмиссии от кинотехнологического оборудования, разработаны вычислительные алгоритмы, реализующие выполнение задач комплексного анализа электромагнитного поля применительно к исследованию электромагнитной обстановки. Рассмотрены явления возникновения низкочастотных электромагнитных помех от металлических элементов радиоэлектронной аппаратуры, определены способы устранения их отрицательного влияния.

Показано, что разработанная методология расчета резонансного контура и пиковых значений тока в силовых полупроводниковых ключах позволяет упростить задачу разработки энергоэффективного усилителя класса Д уже на стадии проектирования и уменьшить коммутационные помехи в разрабатываемом усилителе.

Практическая ценность работы подтверждается внедрением на двух предприятиях, занимающихся проектированием и реконструкцией киноконцертных комплексов, а также использованием результатов в учебном процессе.

Основные результаты работы прошли апробацию на научно-технических конференциях и с достаточной полнотой отражены в 15 научных работах, в том числе: 2 работах в изданиях, входящих в перечень специализированных научных изданий, утвержденный ВАК РФ; 2 работах в изданиях, входящих в международные научометрические базы данных SCOPUS; 5 работах в изданиях, входящих в перечень специализированных



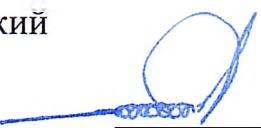
научных изданий, утвержденный ВАК Украины; 6 – по материалам научных конференций.

В качестве замечаний можно отметить следующее.

1. Из автореферата не ясно, выполнена ли разработка прототипа резонансного полумостового усилителя класса Д.
2. В автореферате не приведены данные о величине погрешностей при моделировании с применением программного комплекса Multisim.

В целом диссертационная работа представляет собой завершенное научное исследование, в котором решена актуальная научно-техническая задача. Работа выполнена на достаточно высоком научном уровне, соответствует требованиям «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. №842 с изменениями (ред. от 18.03.2023 г.), а соискатель Чупахин Александр Сергеевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 1.2.2. Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ (технические науки).

И.о. проректора по учебной работе  
ФГБОУ ВО «Волгоградский  
государственный технический  
университет»,  
канд. техн. наук, доцент



Бойко Григорий Владимирович

Бойко Григорий Владимирович, кандидат технических наук по специальности 05.22.10 Эксплуатация автомобильного транспорта.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Волгоградский государственный технический университет», 400005, Российской Федерации, г. Волгоград, проспект им. В.И. Ленина, д. 28

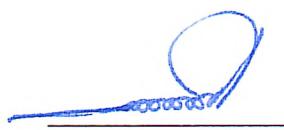
E-mail: boyko@vstu.ru ; Тел.: +7 8442 24 80 09

Я, Бойко Григорий Владимирович, даю согласие на автоматизированную обработку моих персональных данных, указанных в отзыве, и размещение их на сайте ФГБОУ ВО «ДонНТУ».

04.04.2025 г.



Подпись Бойко Г.В. заверяю:  
Начальник УКиСР

  
(подпись)

Бойко Г.В.

  
(подпись)

Кувшинов Р.М.