

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 киноконцертный комплекс – это сложный радиоэлектронный информационный объект, содержащий большое количество источников электромагнитного излучения и расположенных в зоне их влияния чувствительных к воздействию электромагнитных явлений рецепторов.

Вопросы, связанные с проблемой обеспечения электромагнитной совместимости, необходимо решать на начальной стадии проектирования аппаратуры, когда возможности применения адекватных средств практически не ограничены при минимальных затратах.

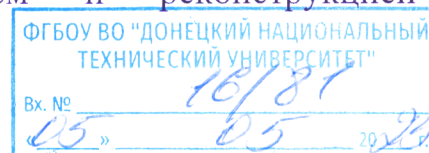
На современном этапе для решения подобных задач следует применять системный подход, в связи с чем обоснование методов и средств обеспечения электромагнитной совместимости с применением математического моделирования и системного анализа является актуальной научно-технической задачей, имеющей отраслевое значение.

Автором впервые сформированы математические модели процессов и проведен анализ электромагнитной обстановки в локализованном объеме с учетом эмиссии от кинотехнологического оборудования в окружающее пространство, разработаны алгоритмы комплексного анализа электромагнитного поля применительно к исследованию электромагнитной обстановки, показано, что источниками низкочастотных электромагнитных помех являются металлические элементы радиоэлектронной аппаратуры, создающие механические колебания при постоянном или низкочастотном магнитном поле, и определены способы устранения их отрицательного влияния.

Теоретическая ценность работы заключается в раскрытии закономерностей формирования электромагнитной обстановки в культурно-зрелищных комплексах с учетом действующего излучения от функциональных аппаратных узлов и их использовании для обоснования способов обеспечения условий электромагнитной совместимости.

Из практических результатов следует отметить, что разработанные в диссертации методики и модели электродинамического анализа источников в помещении формируют основу для создания системы автоматизированного анализа электромагнитной обстановки в помещениях.

Практическая ценность работы подтверждается внедрением на двух предприятиях, занимающихся проектированием и реконструкцией



киноконцертных комплексов, а также использованием результатов в учебном процессе.

В качестве замечаний можно отметить следующее.

1. Автором в качестве объекта применения разработанных методик рассмотрена только аппаратная киноконцертного зала, тогда как другие объекты (звукозаписывающая студия, аппаратно-студийный комплекс телестудии, радиовещательные студии и т.п.) не рассмотрены.

2. В работе в качестве экранирующих материалов автором рассмотрены 4 типа традиционных однородных материалов, однако не рассматриваются современные композитные материалы.

В целом диссертационная работа представляет собой завершенное научное исследование, в котором решена актуальная научно-техническая задача, выполнена на достаточно высоком научном уровне, соответствует требованиям Положения о присуждении ученых степеней, а её автор Чупахин Александр Сергеевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 1.2.2. Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ (технические науки).

Доктор технических наук (05.09.05- Теоретические основы электротехники), профессор, профессор кафедры аудиовизуальных систем и технологий Санкт-Петербургского государственного института кино и телевидения Башарин Сергей Артемьевич

Я, Башарин Сергей Артемьевич, даю согласие на автоматизированную обработку моих персональных данных, указанных в отзыве, и размещение их на сайте ФГБОУ ВО «ДонНТУ».
04.04.2025.

Подпись Башарина Сергея Артемьевича заверяю:



Контактный телефон, e-mail рецензента: +7962-353-61-04, bacharin-sa@GiKiT.RU; почтовый адрес организации:

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский государственный институт кино и телевидения», 191119, Российская Федерация, Санкт-Петербург, ул. Правды, 13