

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Демакова Александра Витальевича «Совершенствование камер для испытаний на электромагнитную совместимость», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.12.07 – Антенны, СВЧ устройства и их технологии.

Диссертационная работа Демакова А.В. посвящена актуальной проблеме разработки устройств для испытаний радиоэлектронных средств и материалов в области электромагнитной совместимости.

Обеспечение надежного функционирования радиоэлектронных средств в условиях внешних электромагнитных воздействий является важной задачей на этапе их разработки, что обусловлено интеграцией элементной базы, снижением уровней питающих напряжений, ростом частот полезных сигналов и плотности монтажа печатных плат. Данные факторы приводят к ужесточению требований электромагнитной совместимости, в связи с чем, необходимо совершенствование испытательных устройств для проведения испытаний в широком диапазоне частот и амплитуд воздействий. Что говорит о высокой **актуальности** работы.

Научной новизной и практической значимостью обладают следующие результаты:

- результаты исследования и оптимизации TEM - камеры для испытаний интегральных схем на помехоэмиссию и помехоустойчивость в расширенном диапазоне рабочих частот;

- усовершенствованная конструкция коаксиальной камеры и подход к измерению эффективности экранирования композитных материалов на ее основе;

- математическая модель распределения электрического поля в реверберационной камере, основанной на обобщении известных аналитических выражений, для предварительной оценки отклонения напряженности поля в рабочей зоне камеры.

Автором диссертации разработана и создана TEM - камера для проведения испытаний интегральных схем в диапазоне частот до 5,3 ГГц, разработана твердотельная модель усовершенствованной коаксиальной камеры для измерения эффективности экранирования композитных материалов, разработана программная реализация модели распределения электрического поля в реверберационной камере.

Результаты работы отражены в различных публикациях (17 работ, в том числе 2 – в журналах перечня ВАК, 3 доклада в трудах конференций, индексируемых в Scopus и Web Of Science).


По содержанию автореферата можно сделать следующие замечания:

1. В п. 2.2, 3.2 и 3.3 отсутствует описание используемых численных методов при электродинамическом анализе моделей испытательных устройств.
2. В п. 2.4 не приведены предельно допустимые уровни излучаемой микроконтроллером эмиссии.

Однако указанные замечания локальны и не влияют на общее положительное впечатление от выполненного исследования.

Считаю, что диссертационная работа Демакова Александра Витальевича является законченным научным исследованием, содержит решение актуальной научно-технической проблемы. Диссертация полностью удовлетворяет требованиям п.9 «Положения о присуждении учёных степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.12.07 – Антенны, СВЧ устройства и их технологии.

Доктор технических наук,  
профессор, заведующий кафедрой  
«Средства связи и информационная  
безопасность» ФГБОУ ВО «Омский  
государственный технический  
университет» (ОмГТУ)

 /Майстренко В.А./

Майстренко Василий Андреевич  
ОмГТУ

пр. Мира, 11 Омск, Омская обл., 644050  
E-mail: mva@omgtu.ru, тел. 9 (3822) 65-85-60

Подпись профессора Майстренко В.А. удостоверяю  
Начальник управления кадров ОмГТУ



 /Духовских А.А./