

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».

В настоящее время обеспечение электромагнитной совместимости (ЭМС) является актуальной проблемой при проектировании радиоэлектронных средств (РЭС). При разработке РЭС с высокой степенью интеграции элементной базы, основой которых являются интегральные схемы (ИС), требуется проведение натурных испытаний для исследования помехоустойчивости и излучаемой эмиссии на уровне узлов и компонентов РЭС. Подобные испытания, как правило, проводятся в специализированных камерах, совершенствование которых необходимо для проведения испытаний на ЭМС в широких диапазонах параметров воздействий. Поэтому тематика диссертационной работы является актуальной.

Научной новизной и практической значимостью обладают следующие результаты:

1. Разработан и создан лабораторный макет ТЕМ-камеры, позволяющий проводить испытания ИС высотой до 5 мм на ЭМС в диапазоне частот до 5,3 ГГц.

2. Разработана твердотельная модель усовершенствованной коаксиальной камеры для изготовления устройства измерения эффективности экранирования композитных материалов в диапазоне частот до 10 ГГц.

3. Разработана и программно реализована математическая модель распределения электрического поля в реверберационной камере, позволяющая выполнить приближенную оценку среднеквадратического отклонения модуля напряженности поля в рабочей зоне с меньшими временными затратами, по сравнению с электродинамическим анализом.

По теме диссертации соискателем опубликовано 17 работ, в том числе 2 в журналах из перечня ВАК, 3 доклада в трудах конференций, индексируемых в базах Scopus и Web Of Science.

По содержанию автореферата можно сделать следующие замечания:

1. В п. 2.4 сказано, что «эмиссии на частотах 1,88 и 2,67 ГГц вызваны работой устройств сотовой связи», при этом не описаны причины их

возникновения на входе измерительного приемника и не предложены варианты решения данного вопроса.

2. В п. 4.2 отсутствует обоснование выбранных габаритов рабочей зоны модели реверберационной камеры, на границах которой производится вычисление напряженности электрического поля.

Однако указанные замечания не снижают достоинств диссертационной работы. Считаю, что работа Демакова Александра Витальевича является законченным научным исследованием, полностью удовлетворяет требованиям п. 9 «Положения о присуждении учёных степеней», утвержденным 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

З.М. Гизатуллин

04.12.19 

Подпись З.М. Гизатуллин
заверяю. Начальник управления
делами КНИТУ-КАИ



Гизатуллин Зиннур Марселевич,
докт. техн. наук (05.13.05), доцент, профессор кафедры «Системы автоматизированного проектирования» Казанского национального исследовательского технического университета им. А.Н. Туполева-КАИ (КНИТУ-КАИ)

420011 РФ, РТ, г. Казань, ул. К. Маркса, д. 10

телефон: +7 (843) 231-00-81,

телефон: +7 (903) 0617176,

e-mail: gzm_zinnur@mail.ru