

О Т З Ы В

на автореферат диссертации Комнатнова Максима Евгеньевича на тему «Анализ эффективности экранирования бортовой радиоэлектронной аппаратуры космического аппарата и создание устройств для испытаний на электромагнитную совместимость», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по двум специальностям: 05.12.07 – Антенны, СВЧ устройства и их технологии; 05.12.04 – Радиотехника, в том числе системы и устройства телевидения

Одной из актуальных проблем, возникающих при проектировании радиоэлектронных средств (РЭС), является обеспечение электромагнитной совместимости (ЭМС). Требования к обеспечению ЭМС, с каждым разом ужесточаются из-за миниатюризации и интеграции РЭС, а также повышения верхней частоты спектра используемых сигналов. Поскольку все РЭС являются источником или приемником электромагнитного излучения в широком диапазоне частот, оно может повлиять на функционирование соседнего устройства или самого устройства. Для решения этой задачи часто применяют экранирование пластиной или корпусом, а также проводят натурные испытания. Поэтому разработка новых методов оценки эффективности экранирования, а также совершенствование существующих и разработка новых методов и устройств, позволяющих при испытании имитировать работу РЭС в реальных условиях эксплуатации, актуальны для практического применения.

Практической ценностью обладают разработанные методика анализа эффективности экранирования и конструкции устройств для испытания на ЭМС, в том числе совместно с климатическими воздействиями. Действительно, соискателем впервые предложено устройство, позволяющее имитировать реальные условия эксплуатации РЭС при их исследовании и испытании на ЭМС. Научная новизна работы состоит в разработке методик анализа эффективности экранирования и оптимизации геометрических размеров ТЕМ-камеры.

Текст автореферата и стиль изложения соответствуют общепринятым. Достоверность основных положений, как следует из автореферата, подтверждается сопоставлением результатов математического моделирования и экспериментов, в том числе вычислительных.

По содержанию автореферата можно сделать следующие замечания.

1. Предложенный соискателем алгоритм оптимизации, входящий в методику вычисления оптимальных геометрических параметров ТЕМ-камеры, не имеет ни начала, ни конца, что затрудняет оценку его работы.

2. Не ясно, почему соискатель при проектировании ГТЕМ-камеры ограничился верхней частотой 2 ГГц, при том, что рабочий диапазон существующих камер на порядок выше.

Однако отмеченные замечания не отменяют общее положительное мнение о работе, которая выполнена на достаточном научно-техническом уровне. В целом, как можно судить по автореферату, диссертация представляет собой научно-квалификационную работу, отвечающую требованиям ВАК, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук. Поэтому считаю, что автор диссертации, Комнатнов Максим Евгеньевич, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по двум специальностям: 05.12.07 – Антенны, СВЧ устройства и их технологии; 05.12.04 – Радиотехника, в том числе системы и устройства телевидения.

Сведения о составителе отзыва:

Фамилия:	Лемешко
Имя:	Николай
Отчество:	Васильевич
Почтовый адрес:	105064, Россия, Москва, улица Казакова, 16
Телефон:	8-495-647-17-74
Адрес электронной почты:	nlem83@mail.ru
Организация:	ФГУП НИИР
Должность:	главный научный сотрудник

Главный научный сотрудник
НТЦ Анализа ЭМС, д.т.н.

Н.В. Лемешко

Подпись и персональные данные заверяю.

Матвиенко
Сергей Сергеевич



Вязинов