

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Политико Алексея Алексеевича
«Экспериментальные исследования электрофизических свойств гетерогенных
поглощающих структур и покрытий в СВЧ диапазоне»,
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук
по специальности 01.04.13 – Электрофизика, электрофизические установки

Диссертация А.А.Политико посвящена экспериментальным исследованиям электрофизических свойств гетерогенных материалов и покрытий в СВЧ диапазоне частот. **Актуальность работы** определяется тем, что существующий уровень развития науки и техники предъявляет высокие требования к точности измерения электрофизических параметров материалов. Так при разработке многослойных радиопоглощающих покрытий необходимо обладать точной информацией о значениях диэлектрической и магнитной проницаемостей материалов слоев покрытий в широком диапазоне частот. Другими важными параметрами, характеризующими электромагнитный отклик от образцов определенной структуры и толщины, являются коэффициенты отражения и прохождения СВЧ излучения. Точное измерение этих характеристик в ряде случаев может дать более ценную информацию, чем данные о материальных параметрах, к примеру, при разработке радиопрозрачных обтекателей и укрытий летательных аппаратов. В настоящей работе автор решает **задачи** разработки не только новых методов исследования электрофизических параметров материалов, но и разработки новых композиционных радиопоглощающих материалов, предназначенных для обеспечения электромагнитной совместимости радиотехнического оборудования.

Среди наиболее интересных **новых научных результатов**, полученных диссертантом, следует отметить результаты экспериментальных исследований диэлектрической и магнитной проницаемостей композиционных материалов на основе карбонильного железа в сверхширокой полосе частот от 200 МГц до 40 ГГц, а также результаты исследований влияния высокотемпературных процессов на электрофизические свойства радиопрозрачных теплозащитных материалов, применяемых в ракетно-космической технике.

Несомненный интерес для разработчиков авиационной техники представляет разработанный автором метод измерения температурных зависимостей коэффициента отражения радиопоглощающих материалов и покрытий, который позволяет проводить исследования при воздействии не только положительных (плюс 200°), но и отрицательных температур (минус 70°). Данный метод обладает важной **практической значимостью**, которая заключается в его использовании при проведении испытаний радиопоглощающих покрытий на стойкость к воздействию внешних климатических факторов.

Еще одним интересным с практической точки зрения результатом является разработанный автором композиционный радиопоглощающий материал на основе эпоксидной смолы и карбонильного железа, из которого предлагается изготавливать поглощающие вставки для волноводных согласованных нагрузок. Применение такого поглощающего материала позволит производить волноводные согласованные нагрузки, обладающие высоким радиотехническим качеством.

В автореферате корректно показана оригинальность проведенных исследований, аргументировано подтверждены **достоверность, обоснованность** и новизна основных положений, выносимых на защиту. Автореферат написан технически грамотным языком, логично раскрывает

содержание диссертационной работы, соответствующей специальности, дает ясное представление о проведенных исследованиях. Полученные в диссертации выводы в достаточной степени обоснованы теоретически и подтверждены экспериментально.

Основные результаты диссертации опубликованы в 30 научных работах, в том числе в 9 статьях, рекомендованных ВАК. Также автором получен 1 патент на полезную модель.

Считаю, что диссертация «Экспериментальные исследования электрофизических свойств гетерогенных поглощающих структур и покрытий в СВЧ диапазоне» представляет собой законченную научно-квалификационную работу, которая соответствует всем критериям, установленным п. 9 Положения о порядке присуждения ученых степеней № 842 от 24.09.2013 г., ред. 01.10.2018 г., а ее автор Политико Алексей Алексеевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 01.04.13 – «Электрофизика, электрофизические установки».

ОТЗЫВ СОСТАВИЛ:

Заместитель директора Научно-Технического Центра,
кандидат технических наук

И.И. Фролов

Подпись Фролова Игоря Ивановича заверяю.

Ученый секретарь



Д.Н.Кривченков

АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РЯЗАНСКИЙ
ПРИБОРНЫЙ ЗАВОД".

390000, г.Рязань, ул.Семинарская, д.32, тел.: (4912) 55-22-22,
ф.: (4912) 21-61-47, 21-78-37, e-mail: zavod@grpz.ru, www.grpz.ru