

Акционерное общество
«Корпорация «Тактическое ракетное вооружение»



Акционерное общество
«**Центральное конструкторское
бюро автоматики**»
(АО «ЦКБА»)

Космический проспект, 24а, г. Омск, Россия, 644027
Тел.: +7 (3812) 53-98-30, факс: +7 (3812) 57-19-84
E-mail: aockba@ckba.net, www.ckba.net
ОКПО 07509764 ОГРН 1085543005976
ИНН/КПП 5506202219/550601001

Ученому секретарю
диссертационного
Совета 24.2.327.01
на базе ФГБОУ ВО
«Московский авиационный институт
(национальный исследовательский
университет)»
к.т.н. Горбуновой А.А.

Волоколамское ш., д.4
г. Москва, А-80, ГСП-3,
125993

14.12.2024 № 7/17911
на № 010/11/327.01 от 23.10.2024

О направлении отзыва

Уважаемая Анастасия Александровна!

В соответствии с Вашим запросом АО «ЦКБА» направляет отзыв на автореферат диссертации Семененко Владимира Николаевича на тему: «Композитные материалы для антенной техники и СВЧ-устройств в сверхшироком диапазоне частот», представленной на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 2.2.14. Антенны, СВЧ-устройства и их технологии (технические науки).

Приложение: Отзыв, 2 экз. на 2 л. каждый.

С уважением,

Генеральный директор

А.Н. Ивашкин

Боровик И.А +7(3812)53-79-76

ОТДЕЛ КОРРЕСПОНДЕНЦИИ
И КОНТРОЛЯ ИСПОЛНЕНИЯ
ДОКУМЕНТОВ МАИ

«15» 01 2025г.



ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Семененко Владимира Николаевича на тему:
«Композитные материалы для антенной техники и СВЧ-устройств в
сверхшироком диапазоне частот», представленной на соискание ученой
степени доктора технических наук по специальности 2.2.14. Антенны, СВЧ-
устройства и их технологии (технические науки)

Диссертационная работа посвящена актуальной для антенной техники и СВЧ-устройств проблеме создания эффективных сверхширокополосных радиопоглощающих материалов и покрытий и их внедрению в перспективные изделия специальной техники. Разработан широкий спектр узкополосных и сверхширокополосных радиопоглощающих покрытий композитных материалов с низким коэффициентом отражения в диапазоне частот от 0,1 до 110 ГГц.

Новизна полученных результатов подтверждена шестью патентами РФ на изобретения. В изделиях АО «ЦКБА» применены патенты №№2414029, 2571906 и 2626073. Первый из них использован в радиопоглощающих структурах сверхширокополосных спиральных антенн и блоков, работающих в диапазонах частот от дециметровых до миллиметровых. Два других патента на многослойные радиопоглощающие покрытия РАН-79 и РАН-85 применены в антенных платформах станций радиотехнической разведки для сухопутных и авиационных применений. Используется и ряд других радиопоглощающих материалов, защищенных патентами ИТПЭ РАН: РАН-43, РАН-57, РАН-67.

Большое значение имеют разработанные методики измерений и сверхширокополосные стенды для измерения в свободном пространстве радиотехнических характеристик поглощающих материалов (ϵ' , ϵ'' , μ' , μ'' , коэффициент отражения), широко используемых при электродинамических расчетах разрабатываемых антенн и СВЧ-устройств.

Автореферат диссертации Семененко В.Н. позволяет получить достаточно полное представление о проведенных автором исследованиях и разработках. Однако, при его рассмотрении возникли некоторые замечания, не влияющие на ценность и практическую значимость полученных результатов:

- в первой главе описана разработанная методика измерения электрофизических параметров материалов, но не приведены результаты измерений позволяющие сравнить предлагаемую методику с ранее известными методиками;

- в тексте автореферата приведены обширные результаты разработки и исследования радиопоглощающих материалов, но они даны разрозненно, что усложняет восприятие полученных практических результатов, представляет интерес сведение полученных результатов разработки и исследования в единую

таблицу, включающую наименования, частотный диапазон и характеристики разработанных материалов.

После рассмотрения автореферата можно сделать вывод о том, что в диссертационной работе Семененко В.Н. изложены новые научно-обоснованные технические и технологические решения по созданию сверхширокополосных радиопоглощающих материалов и покрытий в СВЧ диапазоне, внедрение которых вносит значительный вклад в развитие антенной и СВЧ техники – позволяет значительно улучшить радиотехнические характеристики антенн и СВЧ-устройств различного назначения.

Диссертация Семененко В.Н. обладает научной новизной и имеет важное практическое значение. Диссертационная работа Семененко В.Н. представляет собой законченную научно-квалификационную работу, которая соответствует всем критериям, установленным пп. 9-14 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденным постановлением Правительства РФ № 842 от 24.09.2013 г., ред. 16.10.2024 г., а ее автор Семененко Владимир Николаевич заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 2.2.14. Антенны, СВЧ-устройства и их технологии (технические науки).

Начальник научно-инновационного
отдела, к.т.н.



Коротков П.И.

«12» 12 2024 г.

Контактные данные:

Тел. (3812) 53-98-50

E-mail: corotkovpi@ckba.local

Начальник отдела антенн и СВЧ устройств



Боровик И.А.

«14» 12 2024 г.

Контактные данные:

Тел. (3812) 53-79-76

E-mail: borovikia@ckba.net

Подпись Короткова П.И. и Боровик И.А. подтверждаю:

Начальник отдела управления
персоналом АО «ЦКБА»



Засоркина С.Г.

С отзывом ознакомлен

15.01.2025г.

