



Акционерное общество «КОМПОЗИТ»



Пионерская ул., д. 4, г. Королёв, Московская область,
Россия, 141070
Телеграф БЕРЕЗА

тел. (495) 513-20-28, 513-23-29
канцелярия 513-22-56, факс (495) 516-06-17
e-mail: info@kompozit-mv.ru

ОКПО 56897835, ОГРН 1025002045813, ИНН / КПП 5018078448 / 501801001

28.11.2025 исх. № 1128-К13

На исх. № 035-327.01-11
от 22.10.2025 г.

Ученому секретарю
диссертационного совета 24.2.327.01
Горбуновой А.А.

125993, г. Москва, А-80, ГСП-3,
Волоколамское шоссе, д. 4
факс: +7 (3439) 375-860
e-mail: mai@mai.ru

Уважаемая Анастасия Александровна!

Направляю Вам отзыв на автореферат диссертационной работы Ларина Артема Андреевича на тему «Дефектоскопия крупногабаритных радиопрозрачных укрытий, основанная на радиоволновом методе контроля».

Приложение:

1. Отзыв на автореферат – 2 экз. на 3 л. каждый экз.

С уважением,
Первый заместитель
генерального директора

А.Э. Дворецкий

Исп.: Политико А.А.,
тел. +7 (495) 513-39-51

ОТДЕЛ КОРРЕСПОНДЕНЦИИ
И КОНТРОЛЯ ИСПОЛНЕНИЯ
ДОКУМЕНТОВ МАИ

«1» 12 2025 г.

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Ларина Артема Андреевича на тему «Дефектоскопия крупногабаритных радиопрозрачных укрытий, основанная на радиоволновом методе контроля» на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.2.14 – «Антенны, СВЧ-устройства и их технологии»

С каждым годом повышаются требования к радиотехническим характеристикам антенных систем различных типов. При этом антенные системы не могут эксплуатироваться без радиопрозрачных укрытий (РПУ) и обтекателей, которые защищают антенны от внешних воздействующих факторов. Наличие перед антенной РПУ существенно изменяет характеристики ее излучения, поэтому повышение радиотехнического качества РПУ является одной из важнейших задач, стоящих перед разработчиками. При изготовлении РПУ существенное значение имеет возможность контроля технологических дефектов, возникающих при производстве РПУ, в том числе внутренних дефектов, которые невозможно оценить визуально. В этой связи диссертационная работа Ларина Артема Андреевича, посвященная разработке неразрушающего метода дефектоскопии крупногабаритных РПУ, который позволяет определять скрытые дефекты в конструкции РПУ и оценивать их влияние на радиотехнические характеристики защищаемых антенных систем, является **актуальной**.

Научная новизна результатов, полученных автором диссертационной работы, заключается в следующем:

1. Предложен способ радиоволнового контроля крупногабаритных РПУ в слабобезэховых условиях вне безэховых камер.

2. Предложен метод обнаружения дефектов в радиопрозрачных стенках крупногабаритных РПУ по результатам проведения радиоволнового контроля.

Рассматривая **практическую значимость** и **внедрение** результатов диссертационной работы, следует отметить, что предложенный подход проведения радиоволнового контроля в настоящее время применяется для оценки радиотехнического качества крупногабаритных РПУ, серийно изготавливаемых на базе АО «Тайфун» (г. Калуга) и АО ЦНИИ «Циклон» (г. Великий Новгород).

В автореферате корректно представлена оригинальность исследований, аргументировано подтверждены **достоверность, обоснованность** и **новизна**

основных положений, выносимых на защиту. Публикации автора в полной мере отражают научные результаты диссертации. Основные результаты работы доложены на всероссийских и международных конференциях, оформлено 3 патента на изобретения.

Автореферат написан технически грамотным языком, логично раскрывает содержание диссертационной работы, дает ясное представление о проведенных исследованиях и соответствует требованиям, устанавливаемым Высшей аттестационной комиссией Министерства науки и высшего образования Российской Федерации.

Из автореферата следует, что сформулированные в работе научные задачи решены.

Однако к автореферату есть ряд замечаний:

1. В рамках проведения экспериментальной оценки погрешности измерений потерь энергии (коэффициента прохождения РПУ) предложенными методами приводится абсолютное значение погрешности. При этом не рассматривается зависимость величины погрешности от уровня измеряемого сигнала.

2. В автореферате не представлен вид оконной функции для проведения весовой обработки во временной области (Time Domain). Не сформулированы критерии выбора оптимальной оконной функции. Также не исследованы вопросы влияния вида оконной функции на спектральные характеристики обрабатываемого сигнала.

3. Не изучены проблемы, связанные с влиянием эффекта Гиббса на характеристики обрабатываемого сигнала. Не рассмотрены методы подавления указанного негативного эффекта, приводящего к появлению паразитных осцилляций и пульсаций сигнала на краях частотного диапазона.

4. Не рассмотрен случай, когда технологические стропы, удерживающие укрытие на системе подвеса, попадают в зону нахождения локального дефекта РПУ.

5. В качестве радиотехнического параметра вместо термина «потери энергии» более корректным является использование термина «коэффициент прохождения» или «коэффициент пропускания».

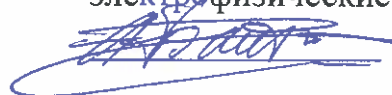
К замечаниям не относится, но следует отметить, что предложенный метод дефектоскопии подходит для оценки радиотехнического качества изготовления только крупногабаритных РПУ и не применим для контроля малогабаритных радиопрозрачных обтекателей, укрытий, окон, вставок.

Отмеченные недостатки не снижают общей положительной оценки, научной и практической ценности выполненной работы. Работу Ларина А.А. можно считать завершенным исследованием, подтверждающим квалификацию автора на уровне кандидата наук.

Таким образом, по актуальности, новизне, уровню выполнения, объему, научной и практической ценности полученных результатов диссертационная работа полностью отвечает требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям (пункты 9–14 «Положение о присуждения ученых степеней», утвержденное постановлением Правительства Российской Федерации № 842 от 24 сентября 2013 г.), а ее автор Ларин Артем Андреевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.2.14 – «Антенны, СВЧ-устройства и их технологии».

Политико Алексей Алексеевич,
Акционерное общество «Композит» (АО «Композит»)
141070, Россия, Московская область, г. Королев, ул. Пионерская, д. 4
тел.: 8 (495) 513-39-51
e-mail: info@kompozit-mv.ru

Заместитель начальника отдела 0211 – начальник лаборатории,
кандидат технических наук по специальности 01.04.13 «Электрофизика,
электрофизические установки» (диплом № 018096 серия КАН)

 А.А. Политико

Подпись А.А. Политико заверяю

Первый заместитель генерального директора
кандидат физико-математических наук



 А.Э. Дворецкий