

В диссертационный совет Д 212.144.06  
на базе ФГБОУ ВО «Российский государственный университет  
им. А.Н. Косыгина (Технологии. Дизайн. Искусство)»  
117997, г. Москва, ул. Садовническая, д. 33, стр. 1.

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы **Бабковой Елены Сергеевны** на тему  
**«Разработка технологии изготовления отражающих поверхностей  
трансформируемых антенн из металлотрикотажных сетеполотен  
с увеличенными размерами ячеек»**,  
представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук  
по специальности 05.19.02 – Технология и первичная обработка  
текстильных материалов и сырья

В современном мире активно развивается технический текстиль и расширяется применение текстильных технологий в различных областях техники. Ярким примером в последнее десятилетие является развитие технологий получения армирующих каркасов из текстильных высокопрочных нитей для композиционных материалов.

Создание трансформируемых антенн с высокоэффективными отражающими поверхностями низкой материалоемкости и высокими показателями светопропускной способности на основе трикотажных основовязаных сетеполотен, используемых в качестве отражающих поверхностей крупногабаритных трансформируемых рефлекторов космических антенн, и промышленная технология их изготовления, безусловно, являются **актуальными** для развития космических систем связи.

Выполненные в диссертационной работе теоретические и экспериментальные исследования являются инновационными и открывают возможности дальнейшего совершенствования материалов для поверхностей антенн, что говорит о **перспективности** диссертационной работы Бабковой Е.С. для развития систем связи следующего поколения.



Научную новизну исследования составляет разработка новых структур трикотажных крупноячеистых сетеполотен из металлических одиночных нитей для использования в качестве отражающих поверхностей крупногабаритного трансформируемого рефлектора космической антенны, в том числе:

- проектирование структур кромок для трикотажных сетеполотен с увеличенным размером ячеек;
- обоснование возможности применения плоскостного трикотажного крупноячеистого сетематериала для изготовления изделий пространственной формы без его членения на детали;
- разработка способа соединения высокорастяжимых трикотажных сетематериалов с увеличенными размерами ячеек с использованием предварительного принудительного продольного деформирования кромок полотна.

Считаю важным отметить, что автором выполнены не только теоретические исследования в выбранном направлении, но и получены опытные образцы сетчатых полотен в условиях реального промышленного предприятия ООО «ТРИИНВЕСТ» (г. Москва), что повышает практическую значимость работы.

Технические и технологические решения диссертационной работы Бабковой Е.С., оригинальны, **работа имеет научную новизну и практическую значимость.**

Основные результаты диссертационного исследования достаточно **широко обсуждены** на международных и региональных научных конференциях и форумах. Основные положения диссертационной работы (диссертации) опубликованы в 15 печатных работах, 4 из которых – в рецензируемых научных изданиях, рекомендованных ВАК.

Автореферат с достаточной полнотой раскрывает логику диссертационной работы, ее положения, основные результаты теоретических и экспериментальных исследований, выводы по решению актуальной научно-технической задачи и позволяет судить о ее содержании.

Замечаний по работе нет.




Вопросы:

1. Из автореферата неясно как обеспечить точность отражающей поверхности антенны за счет получения нежесткой структуры ткани на базе основовязаного трикотажа. Известно, что точность отражающей поверхности рефлектора является одним из основных параметров и напрямую зависит от жесткости конструкции в целом.
2. Каковы преимущества предлагаемого технического решения другими решениями, например применение твердотельных отражательных панелей?

Все отмеченное выше приводит к заключению, что диссертационная работа Бабковой Е.С. на тему «Разработка технологии изготовления отражающих поверхностей трансформируемых антенн из металлотрикотажных сетеполотен с увеличенными размерами ячеек», имеет научную и практическую значимость, является законченной научно-квалифицированной работой, соответствующей требованиям п.9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Бабкова Елена Сергеевна заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.19.02 - Технология и первичная обработка текстильных материалов и сырья.

Генеральный директор

ООО НПО «ПРОГРАММИРУЕМЫЕ  
КОМПОЗИТЫ»

Доктор технических наук, доц. (05.19.01)  Киселев Михаил Владимирович

28 октября 2020

*Контактная информация:*

тел. +7 (910) 193 11 11

e-mail: [kisselev50@mail.ru](mailto:kisselev50@mail.ru)

Адрес: 156003, Костромская обл, Кострома г, Ткачей ул,  
дом №5, офис 124

