

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Сырового Г.В. на тему «Технологическое обеспечение повышения качества производства малогабаритных корпусов из композиционных материалов», представленной на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.02.08 – Технология машиностроения

**Предметом** диссертационной работы Сырового Г.В. являются технологические методы и модели повышения функциональных характеристик малогабаритных корпусов и эффективности композитного материала. Тема диссертации является **актуальной**, поскольку в настоящее время продолжают развиваться машиностроительные производства, использующие композитные материалы и возросла необходимость в совершенствовании технологических режимов, оборудования и оснастки.

**Цель работы** - разработка технологического обеспечения повышения качества производства малогабаритных корпусов на основе совершенствования технологических режимов, оборудования, оснастки, а также использования полимерных композиционных материалов с изменением структуры армирования и наномодификации полимерной матрицы при намотке.

В результате выполненной автором работы получены и выносятся на защиту следующие **научные результаты**:

- варьирование структурных схем и направления укладки армирующего материала на поверхность оправки малогабаритных корпусов уменьшают напряженное состояние, позволяют расширить диапазон изготавливаемых изделий и повысить производительность на 15-20 %.

- экспериментально определены рациональные структурно-технологические параметры намотки малогабаритных корпусов из полимерного композитного материала с различными физико-механическими свойствами, позволившими повысить их массовое совершенство.

- включение наномодификаторов в полимерную матрицу повышает конструкционную прочность на 10-15% и эксплуатационный ресурс намотанных малогабаритных корпусов в 1,5-1,8 раза.

**Практическая значимость** работы определяется возможностью использования её результатов в разработке технологических режимов и технологического оборудования процесса намотки, повышающих ресурс эксплуатации малогабаритных корпусов в два раза и снижающих массу конструкции на 11-15%. Основные результаты работы внедрены на предприятиях региона.

Содержание диссертации отражено в 16 научных трудах, в том числе - 2 в рецензируемых научных журналах, рекомендуемых Высшей аттестационной комиссией Российской Федерации для опубликования основных научных результатов диссертаций на соискание учёных степеней доктора и кандидата наук.

Однако к содержанию автореферата есть некоторые замечания:

ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ  
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Вх. № 16/15  
20 18 г.

1. В автореферате отмечено, что исследования проводились на дифрактометре ДРОН-И, следовало бы указать его сертификационные данные.

2. На мой взгляд, в автореферате стоило бы в большей мере, представить результаты экспериментальных исследований, в частности влияние наномодификаторов на формирование внешней поверхности.

3. При анализе современного состояния вопроса исследований, на мой взгляд, следовало бы привести данные по особенностям намотки малогабаритных корпусов.

В целом, указанные замечания не снижают научной и практической ценности выполненных исследований.

### Заключение

Представленная к защите диссертационная работа является законченным научным исследованием, в котором получены новые научно-обоснованные результаты, решающие в совокупности проблему повышения качества производства малогабаритных корпусов.

В связи с этим можно сделать вывод о соответствии диссертации требованиям, предъявляемым к работам данного уровня, а ее автор Сыровой Геннадий Владимирович заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.02.08 – Технология машиностроения.

Д-р техн. наук по специальности

05.07.02 – Проектирование, производство и испытание летательных аппаратов, профессор, заведующий учебно-научной лабораторией новых способов формообразования тугоплавких материалов и армирующих каркасов.

Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования Московской области «Технологический университет»  
(Россия, 141170, М.О., г. Королев, ул. Гагарина д.42)

тел.: +7 9099-15-05-75

E-mail: [chesnokov@ut-mo.ru](mailto:chesnokov@ut-mo.ru))

МП

А.В. Чесноков

Согласен на автоматизированную  
обработку персональных  
данных

Чесноков Алексей Викторович

*Подпись Чеснокова Алексея Викторовича заверяю.*

