

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Сырового Геннадия Владимировича 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

В настоящее время активно производится замена металлических изделий на изделия, выполненные из композиционного полимерного материала. Однако технология изготовления таких изделий желает лучшего. Поэтому разработка технологического обеспечения качества производства малогабаритных корпусов из композиционных материалов на основе совершенствования технологических режимов, оборудования, оснастки, а также использования полимерных композиционных материалов с изменением структуры армирования и наномодификации полимерной матрицы при намотке является актуальной научно-технической задачей.

В диссертационной работе при решении поставленных научно-технических задач получены результаты с элементами научной новизны такие как:

1. Впервые установлено, что 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 %.

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

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

Практическая ценность работы заключается в разработке новых технологических режимов и технологического оборудования для использования наномодификаторов эпоксидной матрицы, увеличивающих показатели прочности на 15%, герметичности и теплопроводности на 30% для различных вариантов намотки малогабаритных корпусов.

К замечаниям по автореферату можно отнести следующее:

1. В автореферате отмечено, что для изготовления малогабаритных корпусов модернизирован токарный станок 16К20 со стойкой НЦ-31. Здесь, следовало бы пояснить – что непосредственно было модернизировано и из каких соображений?

2. В результате расчета управляющей программы намотки малогабаритных корпусов образуется погрешность, из автореферата не понятно как технологически её используют.

3. В автореферате не приведены экспериментальные результаты по использованию наномодификации матрицы полимерного композита.

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

Представленная к защите диссертационная работа является законченным научным исследованием, в которой решаются проблемы повышения качества производства малогабаритных корпусов.

Считаю, что диссертационная работа актуальна, имеет научную и практическую ценность отвечает требованиям, предъявляемым к работам данного уровня, соответствует специальности 05.02.08 – Технология машиностроения, а ее автор Сыровой Геннадий Владимирович заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук.

Д-р техн. наук по специальности
05.02.08 – Технология машиностроения, профессор,
заведующий кафедрой «Технология машиностроения»
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Донской государственный технический университет» (ДГТУ)
(Россия, 344000, ЮФО, Ростовская область, г. Ростов-на-Дону, пл. Гагарина, 1
тел.: +7 (863)273-87-25
E-mail: texn_rostov@mail.ru)

М.А. Тамаркин

Согласен на автоматизированную
обработку персональных
данных

Тамаркин Михаил Аркадьевич

Подпись Тамаркина М.А. заверяю:

Ученый секретарь

Ученого совета

Анисимов В.Н.

«__»

2018 г.

