

**ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО  
«ЦЕНТРАЛЬНОЕ ПРОЕКТНО-КОНСТРУКТОРСКОЕ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ  
БЮРО ХИМИЧЕСКОГО МАШИНОСТРОЕНИЯ»  
(ОАО «ЦПКБХМ»)**

190020, Санкт-Петербург, ул. Бумажная, дом 15  
тел/факс (812) 786-67-40 e-mail:cpkbhm@gmail.com

---

исх. № 151 от 22.12.2014

**Московский авиационный институт  
(Национальный исследовательский университет)  
125993, г. Москва, Волоколамское шоссе, дом 4**

**Диссертационный Совет Д212.125.13**

**ОТЗЫВ**

на автореферат диссертации Мирошниченко Павла Владимировича на тему «Автоматизация проектирования процесса намотки авиационных конструкций на основе применения локально-аппроксимационных сплайнов», представленной на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.13.12 - «Системы автоматизации проектирования (авиационная и ракетно-космическая техника)».

Разработка систем автоматизированного проектирования для технологических процессов производства изделий из композиционных материалов является актуальной задачей. Для ее решения необходима разработка методического и алгоритмического обеспечения автоматизации проектирования рассматриваемого процесса. В рамках решения этой проблемы в диссертационной работе поставлена и успешно решена новая задача создания системы автоматизированного проектирования процесса намотки авиационных конструкций из композиционных материалов.

В работе получены следующие новые результаты:

- методики математического описания траектории укладки нити и алгоритмы получения явных приближенных формул для определения параметров процесса намотки;
- методика автоматизированного расчета и задания траектории укладки нити намоточным станком;
- комплекс программных модулей, реализующих модель процесса укладки ленты.

Разработанные методики и алгоритмы, а также элементы системы автоматизации проектирования имеют практическое значение, позволяют усовершенствовать процесс выпуска изделий для авиационной и ракетно-космической техники.

К сожалению, в автореферате не приведены примеры использования системы на конкретных изделиях или образцах конструкций авиационной техники. Это замечание не снижает научной и практической значимости, а также общей положительной оценки диссертационного исследования Мирошниченко П.В.

Автореферат диссертации соответствует установленным требованиям.

Основные результаты диссертации опубликованы в 7-ми научных журналах.

Тема диссертационного исследования Мирошниченко П.В. соответствует специальности 05.13.12 - «Системы автоматизации проектирования (авиационная и ракетно-космическая техника)».

Считаю, что диссертационная работа соответствует требованиям ВАК РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Мирошниченко Павел Владимирович заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.12 - «Системы автоматизации проектирования (авиационная и ракетно-космическая техника)».

Генеральный директор  
кандидат технических наук

м.п.



Радзивиллович В.В.