

## ОТЗЫВ

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

Создание и внедрение в высокотехнологичные отрасли промышленности принципиально новых технологий и конструктивных решений, связанных с применением композиционных материалов, а также потребность изготовления изделий, имеющих сложную криволинейную форму, методом намотки требует совершенствования существующих и разработки новых методов автоматизации проектирования технологических процессов намотки и выкладки.

В этой связи диссертационная работа П.В. Мирошниченко выполнена на актуальную тему. Разработано научно-методическое и программное обеспечение автоматизации проектирования процесса намотки конструкций из композиционных материалов на основе применения локально-аппроксимационных сплайнов. В диссертации теоретически обоснована необходимость разработки математических моделей и алгоритмов для создания постпроцессоров намоточных станков, описывающих процесс укладки нитей или лент на поверхность с учетом целого комплекса наперед заданных условий.

Применение разработанных автором методик, алгоритмов и программ для автоматизации проектирования процесса намотки позволяет существенно улучшить технологию изготовления конструкций из волокнистых композиционных материалов при условии обеспечения высокого уровня эффективности и автоматизации.

За время работы над диссертацией П.В. Мирошниченко показал себя высококвалифицированным специалистом как в научно-исследовательской, так и в преподавательской деятельности на кафедре «Инженерная графика» МАИ. Проявил себя способным научным сотрудником, который может самостоятельно ставить и решать сложные научно-технические и исследовательские задачи.

Диссертационная работа П.В. Мирошниченко выполнена в полном объеме, на хорошем техническом уровне, имеет научную новизну и может быть представлена к защите, а ее автор достоин присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.12 – «Системы автоматизации проектирования (авиационная и ракетно-космическая техника)».

Научный руководитель  
профессор каф. 904,  
д.т.н., профессор

Подпись Ю.И. Денискина **УДОСТОВЕРЯЮ**  
декан факультета №9,  
д.ф.-м.н., профессор



Денискин Ю.И.

Рабинский Л.Н.