

ОТЗЫВ

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

Судя по представленному автореферату, диссертационная работа Мирошниченко П.В. направлена на решение актуальной проблемы автоматизации проектирования технологического процесса изготовления авиационных конструкций из композиционных материалов, изготавливаемых методом намотки. Эта проблема априори носит комплексный характер, так как требует решения сложной задачи в условиях жёстких ограничений, накладываемых на этот технологический процесс, в связи с чем для достижения поставленной цели автору потребовалось проработать целый ряд теоретических, методических и прикладных задач.

В итоге разработано научно-методическое обеспечение автоматизации проектирования процесса намотки авиационных конструкций из композиционных материалов на сложную технологическую поверхность оправки на основе применения локально-аппроксимационных сплайнов и создана система проектирования и программирования намоточных станков с учетом их реальных кинематических схем.

В диссертации разработан алгоритм получения явных приближенных формул локально-аппроксимационных сплайнов для расчета параметров процесса намотки.

Отличительной особенностью предложенного аппарата является универсальность его применения, а основным преимуществом - использование локально-аппроксимационных вместо интерполяционных кубических сплайнов, что позволяет избавиться от достаточно большого количества коэффициентов разложения и, соответственно, от зависимости времени вычислений от мелкости разбиения, что существенно увеличивает скорость расчета.

В целом диссертантом получены превосходные теоретические результаты и методологические продвижения. Им внесен значительный личный вклад в решение поставленных теоретических и практических задач. Исследования выполнены на высоком научном уровне.

Работа написана ясным и четким научным языком, на современном уровне, весьма доказательно.

Основные результаты исследований опубликованы в ведущих научных журналах и доведены до практической реализации.

Обобщая вышесказанное и учитывая новизну, теоретическую и практическую значимость выполненных исследований и их достоверность, считаю, что представленная к защите диссертационная работа соответствует требованиям ВАК, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата технических наук, а ее автор Мирошниченко Павел Владимирович достоин присуждения искомой степени наук по специальности 05.13.12. - «Системы автоматизации проектирования (авиационная и ракетно-космическая техника)».

Главный специалист Центра технологий
автоматизированного конструирования
и дизайна
д.т.н., профессор

А. Д. Тузов

105005, Москва, наб. Академика Туполева, 17
8(499)263-76-77
tuz@tupolev.ru

Подпись А. Д. Тузова

удостоверяю

Директор дирекции
по управлению персоналом



А. М. Затучный