

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Денискиной Галины Юрьевны «Методы и алгоритмы оптимизации процесса 3D-печати функциональных объектов из композиционных материалов», представленной к защите на соискание учёной степени кандидата физико-математических наук по специальности 2.3.1. Системный анализ, управление и обработка информации, статистика

Проектирование и производство современных технических объектов, применяемых в различных отраслях промышленности, в значительной мере связаны с использованием полимерных композиционных материалов, которые могут обеспечить оптимальные физико-механические характеристики конструкций. Таким образом, задача разработки проблемно-ориентированных систем управления и оптимизации процессов изготовления таких объектов из полимерных композиционных материалов методами аддитивного производства (3D-печати), является актуальной.

Автором поставлена задача оптимизации нахождения траекторий укладки волокон на основе критерия разрушения композиционного материала. Показано, что для выбора оптимальной схемы печати в качестве целевой функции можно взять любой из критериев разрушения. Разработана математическая модель управления процессом укладки волокон при 3D-печати функциональных объектов из композиционных материалов. Отличительной особенностью модели является получение траекторий укладки волокон с помощью аналитических функций. На базе этой модели предложен метод нахождения оптимальной схемы укладки волокон при печати исходя из условий эксплуатации функционального объекта.

На основании содержания автореферата можно заключить, работа Денискиной Г.Ю. обладает теоретической и практической значимостью. Сформулированные задачи решены и соответствуют поставленной цели.

Материалы исследования, выносимые на защиту, апробированы на научных семинарах и конференциях и достаточно полно представлены в печатных работах.

Отдел документационного
обеспечения МАИ
«28» 09 2023

Диссертация Денискиной Г.Ю. выполнена на высоком научном уровне, является законченной научно-квалификационной работой, соответствует заявленной научной специальности и требованиям «Положения о присуждении ученых степеней». Автор заслуживает присуждения учёной степени кандидата физико-математических наук по специальности 2.3.1. Системный анализ, управление и обработка информации, статистика.

Директор
Института управления, автоматизации и
телекоммуникаций федерального
государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего
образования «Дальневосточный
государственный университет путей
сообщения»,
кандидат физико-математических наук,
доцент



Ю.В. Пономарчук

680021, г. Хабаровск, ул. Серышева, д. 47,
тел.: +7 (4212) 40-73-25;
e-mail: uat@festu.khv.ru

