

В диссертационный совет 24.2.300.02
при Федеральном государственном бюджетном обра-
зовательном учреждении высшего образования
«Ивановский государственный политехнический уни-
верситет»
153000, Иваново, Шереметевский проспект, д. 21

ОТЗЫВ

на автореферат соискателя Суворова Ивана Александровича «Интенсификация процесса пропитки текстильного композита с использованием ультразвуковых колебаний», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.16. Технология производства изделий текстильной и легкой промышленности

Развитие производственных технологий активно способствует автоматизации процессов в области разработки полимерных композитных материалов (ПКМ), значительная часть которых связана с механическими и физико-химическими воздействиями на армирующие структуры. Создание инженерной методики численного моделирования процессов пропитки и формирования капиллярно-пористых армирующих структур, представленное в диссертации, является актуальным, поскольку такая методика может применяться как при проектировании технологических процессов синтеза ПКМ, так и при автоматизированном управлении этими процессами. Особый интерес вызывает решение задач, связанных с компьютерным моделированием пропитки армирующих структур с учетом их геометрии, а также необходимость точного контроля параметров пропитки для оптимизации механических и функциональных свойств композита.

Разработанная автором методика исследования процессов пропитки волокнистых структур под воздействием ультразвука обладает значительной новизной и может быть использована для проектирования и анализа различных типов композитных материалов. Автором проделана значительная работа по демонстрации эффективности предложенных алгоритмов численного моделирования, что подтверждается результатами моделирования процессов пропитки в различных условиях. Эти разработки открывают новые возможности для улучшения качества и свойств композитных материалов.

Замечания по тексту автореферата.

1. Отсутствует анализ влияния температурных условий на процесс пропитки армирующего материала, что является важным фактором для оптимизации условий производства полимерных композитных материалов (ПКМ).

2. В работе недостаточно подробно рассмотрены погрешности численного моделирования, что затрудняет оценку точности представленных результатов и выводов, связанных с моделированием структурных характеристик ПКМ.

Несмотря на замечания, диссертационная работа Суворова И.А. тему: «Интенсификация процесса пропитки текстильного композита с использованием ультразвуковых колебаний», представленная на соискание ученой степени кандидата технических наук, соответствует требованиям п.9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней» ВАК Министерства науки и высшего образования Российской Федерации, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата технических наук, а Суворов И.А. заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.16. Технология производства изделий текстильной и легкой промышленности.

Доцент кафедры «Киберфизические системы», кандидат технических наук. ФГБОУ ВО «Череповецкий государственный университет»

Харахнин Константин
Аркадьевич

20. 09 2024г.

E-mail: harahnin@gmail.com

Телефон / факс: (8202) 55-65-97

Адрес: Советский пр-т, 8, ауд. 326

подпись заверяю
специалист по кадрам
1 кадр. управление персонала

Суворова Е. А.
20.09.2024