



«УТВЕРЖДАЮ»

И.о. ректора ФГБОУ ВПО
«Костромской государственной
технологической университет»
Наумов А.Р.

_____ апреля 2016 г.

ОТЗЫВ ведущей организации

на диссертационную работу Князькина Станислава Валерьевича «Разработка технологии создания текстильных армирующих компонентов композиционных материалов, применяемых в атомной промышленности», представленную в диссертационный совет Д 212.144.06 при ФГБОУ ВПО «Московский государственный университет дизайна и технологии» на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.19.02 – Технология и первичная обработка текстильных материалов и сырья

Актуальность диссертационной работы Князькина С.В. заключается в том, что она направлена на решение сложных технологических вопросов по разработке структур армирующих компонентов композиционных материалов, формируемых на базе мотальных паковок специального назначения и применяемых в атомной энергетике. Важное значение данная работа имеет для создания легких, устойчивых к радиации и воздействию агрессивных сред композитов из термостойких текстильных материалов.

Разработка новых структур армирования композитов текстильными материалами, а также создание устройств, которые позволяют получать изделия заданной формы и размеров, является актуальной задачей. Это приводит исследователей к необходимости разработки новых текстильных структур из термостойких нитей. Разработке технологии получения таких структур посвящена работа Князькина С.В. Им самостоятельно решены следующие вопросы:

– разработан способ формирования армирующих компонентов композиционных материалов на базе мотальных паковок заданной структуры и формы намотки;

- разработана «короткая» технология и способ формирования армирующих компонентов композиционных материалов из нитей различной природы;
- разработаны конструкции специального мотального оборудования, обеспечивающего формирование и импортозамещение армирующих компонентов композиционных материалов на базе тканей и намоток;
- выпущены новые опытные образцы компонентов композиционных материалов, применяемых в критических областях, обеспечивающих импортозамещение аналогичных структур.

Научная новизна работы заключается в разработке теоретических положений расчета прочностных характеристик композиционных материалов, полученных с использованием предложенного автором нового способа формирования плоских текстильных полотен из термостойких нитей различной природы методом «фальшнамотки», а также в обосновании способа формирования армирующих компонентов на базе мотальных паковок с заданной структурой и формой, положенного в основу «короткой» технологии формирования армирующих компонентов композиционных материалов из нитей различной природы.

Практическая ценность результатов работы заключается в том, что: разработаны и внедрены в производство новые способы формирования текстильных армирующих компонентов композиционных материалов из термостойких нитей различной природы; разработано и внедрено в производство специальное мотальное оборудование, позволяющее выпускать цельные конечные изделия из композиционных материалов, армированные текстильными нитями из стеклянных, углеродных и базальтовых волокон. получен Патент на изобретение «Способ создания плоских нетканых полотен» № 2574802 от 14.01.2016г. и зарегистрировано в НИЯУ МИФИ «НОУ-ХАУ», касающееся создания фильтровальных перегородок исключая явление «пробой перегородки».

Достоверность научных положений разработанных Князькиным С.В. подтверждается соответствием теоретических выводов и полученных в ходе экспериментальных исследований практических результатов.

По материалам диссертационной работы опубликовано 12 работ, из которых две в журналах из перечня ВАК, получен патент и НОУ-ХАУ на результаты работы.

Содержание работы полностью отражает суть проведённых автором исследований по армированию композиционных материалов с помощью намоток различной структуры.

Однако по содержанию работы имеются замечания:

1. На стр. 59 автор утверждает, что им «предложен способ формирования плоских нетканых полотен методом «фальшнамотки», однако не ссылается на охранный документ, который мог бы подтвердить его авторство.
2. На странице 26 автор пишет об относительной прочности на изгиб и указывает величину $0,035 \text{ кгс/мм}^2$. Непонятно к чему отнесена эта величина и почему она имеет столь малое значение и почему измеряется в несистемных единицах. На стр. 35 автор указывает в качестве единицы измерения напряжения кг/мм^2 что неправильно, поскольку в кг измеряется масса.
3. Вызывает сомнение полнота анализа предмета исследования в диссертации, т.к. в списке литературы из 74 источников только 14 опубликованы после 2000 года остальные относятся в основном к 70 и даже к 60 годам прошлого века.
4. Имеется некоторая небрежность в оформлении диссертации. Так на стр. 47 буквой К обозначено натяжение нити, а на стр. 51 и 53 крутка. В приложении 174 и 175 автор пишет «Модуль Упругости». Хотя известно, что «упругость» не является именем собственным.

Указанные замечания не снижают в целом положительной оценки диссертационной работы

Заключение

На основании выше изложенного считаю, что диссертационная работа Князькина С.В. является законченным научно-квалификационным исследованием, в котором содержатся решения важной народно-хозяйственной

задачи по разработке и созданию структур текстильных армирующих компонентов композиционных материалов, формируемых из термостойких, устойчивых к воздействию агрессивных сред нитей, обеспечивающих применение их в критических отраслях. Диссертация полностью отвечает требованиям п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней» ВАК РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а её автор Князькин Станислав Валерьевич заслуживает присуждения ему учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.19.02 – «Технология и первичная обработка текстильных материалов и сырья».

Отзыв на диссертацию и автореферат заслушан и обсужден на заседании кафедры технологии и проектирования тканей и трикотажа 23 марта 2016 г., протокол № 8.

Профессор кафедры теории механизмов и машин, деталей машин и проектирования технологических машин, доктор. техн. наук.
(спец. 05.19.02)



П.Н.Рудовский

И.о. проректора по научной работе
ФГБОУ ВПО «КГТУ», КГТУ,
доктор техн. наук, профессор



Г.Г. Сокова

Адрес: 156005. г. Кострома, ул Дзержинского, дом 17.
Тел. (4942) 316991
E-mail: science@kstu.edu.ru