

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по научной работе
Санкт-Петербургского государственного
университета технологии и дизайна
д.т.н., проф. А.Г. Макаров

« » _____ 2015 г.

2015 г.

ОТЗЫВ ВЕДУЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ

по диссертационной работе Панина Алексея Ивановича «Экспериментально-теоретическое исследование формирования мотальных паковок для создания перспективных текстильных материалов», представленной на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 05.19.02 - «Технология и первичная обработка текстильных материалов и сырья».

Актуальность темы выполненной работы заключается в том, что

Паниным Алексеем Ивановичем разработаны новые технологические процессы создания конечных продуктов специального назначения на базе мотальных паковок. Им доказано, что намотка нитей на паковки может быть отнесена к «коротким» и эффективным технологическим процессам, которые следует относить к инновационным технологиям получения новых конечных материалов специального назначения.

Все основные положения диссертационной работы разработаны автором лично. Внедрение результатов исследований выполнено как автором лично, так и под его руководством и при непосредственном участии.

Целью работы является: - исследование процессов перематывания нитей различной природы в мотальные паковки специального назначения, кото-

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по научной работе
Санкт-Петербургского государственного
университета технологии и дизайна,
д.т.н., проф. А.Г. Макаров

«__» _____ 2015 г.

ОТЗЫВ ВЕДУЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ

по диссертационной работе Панина Алексея Ивановича «Экспериментально-теоретическое исследование формирования мотальных паковок для создания перспективных текстильных материалов», представленной на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 05.19.02 – «Технология и первичная обработка текстильных материалов и сырья».

Актуальность темы выполненной работы заключается в том, что

Паниным Алексеем Ивановичем разработаны новые технологические процессы создания конечных продуктов специального назначения на базе мотальных паковок. Им доказано, что намотка нитей на паковки может быть отнесена к «коротким» и эффективным технологическим процессам, которые следует относить к инновационным технологиям получения новых конечных материалов специального назначения.

Все основные положения диссертационной работы разработаны автором лично. Внедрение результатов исследований выполнено как автором лично, так и под его руководством и при непосредственном участии.

Целью работы является: - исследование процессов перематывания нитей различной природы в мотальные паковки специального назначения, которые могут использоваться в виде конечных продуктов в различных

отраслях хозяйствования, а именно в качестве трубчатых текстильных фильтров, диспергаторов жидкостей и газов, армирующих компонентов композиционных материалов, формируемых на базе тел вращения или плоских материалов на базе развёрток намотки.

Полученные автором результаты полностью соответствуют поставленным целям проводимых исследований, а именно:

-проведено экспериментально-теоретическое исследование структур намоток мотальных паковок, применяемых в текстильном производстве в качестве питающих паковок;

-дана сравнительная оценка качественных показателей формируемых мотальных паковок с «эталонными», с определением причин возникновения дефектов намотки;

-разработаны методы формирования бобин и трубчатых початков, применяемых в качестве уточных паковок в ткачестве;

-разработаны методы формирования и конструкции нового мотального оборудования для получения паковок увеличенных габаритов (паковок «ракетной» формы);

-проведены исследования процессов сматывания нитей с мотальных паковок различной формы, габаритов и структуры намотки;

-разработаны методы формирования паковок специального назначения заданной структуры;

-разработаны способы формирования мотальных паковок заданной формы намотки, требуемых типоразмеров и их развёрток.

Научная новизна диссертационной работы заключается в том, что:

-проведено экспериментально-теоретическое исследование процессов формирования мотальных паковок специального назначения;

-определены новые области использования мотальных паковок специального назначения и их развёрток как конечных продуктов;

-разработаны теоретические основы процесса формирования мотальных паков заданной структуры намотки, используемых в текстильном производстве;

-разработаны технология и методы формирования мотальных паков оптимальной структуры на машинах пневмомеханического способа прядения;

-разработаны технология и методы формирования уточных мотальных паков оптимальных структур для челночных и бесчелночных ткацких станков;

-разработаны технология и методика формирования мотальных паков заданной формы намотки и требуемых габаритов;

-разработаны методы формирования мотальных паков с заданной пористостью и проницаемостью, используемых в качестве текстильных фильтров;

-разработаны методы формирования намоткой нитей и нитевидных материалов на оправки в виде армирующих компонентов композиционных материалов.

Практическая ценность работы заключается в том, что Паниным А.И. разработаны и внедрены в производство:

- экспериментально-теоретические основы формирования мотальных паков специального назначения, которые позволяют модернизировать существующее и создавать новое мотальное оборудование, оно способно обеспечивать получение и внедрение в различные отрасли хозяйствования новых видов мотальных паков, являющихся конечным продуктом, или новым текстильным материалом;

-методы формирования мотальных паков сомкнутой структуры на машинах пневмомеханического способа прядения;

-методы формирования уточных паков оптимальной структуры для челночных и бесчелночных ткацких станков;

-методы формирования мотальных паков с заданной пористостью и проницаемостью, применяемые для получения трубчатых текстильных фильтров;

- методы формирования слоисто - каркасных и спиралевидных структур намотки мотальных паков, применяемых в химической промышленности в

качестве диспергаторов газа при межфазном разделении газожидкостных систем;

- мотальные паковки спиралевидной структуры, применяемые при производстве аэраторов, используемых в процессах биологической очистки сточных вод;

-методы формирования новых армирующих компонентов композиционных материалов, на базе мотальных паковок специального назначения и их развёрток.

Методы и средства исследований.

В работе методической и научной основой проводимых исследований являлись труды ведущих российских и зарубежных ученых текстильщиков, посвященные процессу перематывания нитей. Теоретические исследования основаны на современных научных теориях по созданию паковок специального назначения и композиционных материалов, при использовании ПЭВМ и новейших средств исследования.

Экспериментальные исследования по созданию мотальных паковок специального назначения проводились в производственных условиях: ООО «Ковротекс» г. Димитровград, ООО «Научно-технический центр» г. Димитровград, ООО «ФУТУРА» г. Кемерово, ООО «Нефтегазовые технологии МИФИ» г. Димитровград, ООО «Тольяттикаучук» г. Тольятти, а так же в ходе выполнения х/д НИР №2013-00115 от 30 августа 2013 г. между ЗАО «Авиационная корпорация «Рубин» и ДИТИ НИЯУ МИФИ.

Обоснованность и достоверность результатов работы.

Достоверность и обоснованность основных положений работы и выводов подтверждаются согласованностью результатов, проведённых теоретических и экспериментальных исследований, и базируются на современных методах математического анализа технологических процессов перематывания нитей, использовании приборов и вычислительной техники.

Значимость для науки и производства полученных автором результатов.

Значимость результатов работы для науки заключается в том, что автором разработаны теоретические положения по созданию новых видов материалов и конечных продуктов на базе мотальных паковок специального назначения.

Проведённые научные и экспериментальные исследования позволили сформировать намоткой новые конечные продукты, такие как фильтры различного назначения, так и объёмные композиты из углеродных нитей. Результаты работы внедрены на ООО «Ковротекс» г. Димитровграда, ООО «Пантекс» г. Димитровграда. ОАО «Авиационная корпорация «Рубин», а также на водоканалах и очистных сооружениях Поволжья и Республики Татарстан. Новая продукция имеет большие преимущества перед аналогами вследствие более «короткой» технологии их формирования, а, следовательно, и более низкой себестоимости производства единицы продукции.

Рекомендации по использованию результатов работы и выводов диссертации.

Результаты работы целесообразно использовать:

-теорию процессов формирования новых видов мотальных паковок специального назначения – в учебном процессе ВУЗов текстильного профиля, в курсе «Теория процессов, технология и оборудование текстильного производства»;

-свойства и методы получения мотальных паковок специального назначения – в учебном процессе при изучении специальности 05.19.01-«Материаловедение производств текстильной и лёгкой промышленности»;

-конструктивные особенности созданного мотального оборудования для формирования мотальных паковок специального назначения – на предприятиях текстильного машиностроения и в других отраслях промышленности при создании новых материалов.

Замечания по работе:

1. В процессе проведения анализа литературных источников по теме диссертации автор мало внимания уделил исследованиям зарубежных учёных текстильщиков.
2. Из изложенного в диссертационной работе материале не ясно, относятся ли все её положения и к неидеальным гибким нитям?
3. В работе приведено мало конкретных примеров расчёта мотальных паковок сложной формы и структуры.
4. Автору работы следовало бы выделить основные критериальные показатели, по которым мотальные паковки можно относить к тому или иному направлению их использования в качестве конечных продуктов.
5. Ряд выводов по работе можно было бы обобщить без ущерба для сути разработанных положений.

Заключение.

Отмеченные замечания не влияют на общие положительные результаты диссертационной работы, которая выполнена на актуальную тему, имеет научную новизну и большую практическую значимость для реализации программ импортозамещения отечественными материалами.

Полученные автором результаты достоверны и опубликованы в журналах, рекомендуемых ВАК РФ, и представлены на международных конференциях. Автореферат правильно и полно отражает содержание диссертационной работы.

Важное хозяйственное значение работы заключается в том, что автором разработаны технологии и оборудование для создания новых видов материалов (фильтров различного назначения и объемных композитов из углеродных нитей) и паковок специального назначения (слоисто-каркасных и спиралевидных структур намотки, применяемых в химической

промышленности в качестве диспергаторов газа и при производстве аэраторов, используемых в процессах биологической очистки сточных вод).

Диссертационная работа Панина Алексея Ивановича на тему «Экспериментально-теоретическое исследование формирования мотальных паковок для создания перспективных текстильных материалов» представляет собой законченную научно-исследовательскую работу, в которой изложены научно-обоснованные технические и технологические разработки, позволяющие модернизировать существующее и создавать новое мотальное оборудование, которое способно обеспечивать получение новых видов мотальных паковок для различных отраслей промышленности, внедрение которых вносит значительный вклад в развитие страны.

Работа полностью отвечает всем требованиям, предъявляемым к докторским диссертациям и соответствует п. 9 «Положения о порядке присуждения учёных степеней», а её автор Панин Алексей Иванович заслуживает присуждения учёной степени доктора технических наук по специальности 05.19.02 «Технология и первичная обработка текстильных материалов и сырья».

Работа обсуждена и одобрена на расширенном заседании кафедры технологии и проектирования текстильных изделий Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна» 18 февраля 2015 г., протокол № 7.

Заведующий кафедрой технологии
и проектирования текстильных изделий,
доктор технических наук, профессор

Олег Михайлович Иванов

191186, Санкт-Петербург,
ул. Большая Морская, 18.

Тел. 7(812)310-37-06, эл. почта: tpnm@yandex.ru

Диссертационная работа Панина Алексея Ивановича на тему «Экспериментально-теоретическое исследование формирования мотальных паковок для создания перспективных текстильных материалов» представляет собой законченную научно-исследовательскую работу, в которой изложены научно-обоснованные технические и технологические разработки, позволяющие модернизировать существующее и создавать новое мотальное оборудование, которое способно обеспечивать получение новых видов мотальных паковок для различных отраслей промышленности, внедрение которых вносит значительный вклад в развитие страны.

Работа полностью отвечает всем требованиям, предъявляемым к докторским диссертациям и соответствует п. 9 «Положения о порядке присуждения учёных степеней», а её автор Панин Алексей Иванович заслуживает присуждения учёной степени доктора технических наук по специальности 05.19.02 «Технология и первичная обработка текстильных материалов и сырья».

Работа обсуждена и одобрена на расширенном заседании кафедры технологии и проектирования текстильных изделий Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна» 18 февраля 2015 г., протокол № 7.

Заведующий кафедрой технологии
и проектирования текстильных изделий,
доктор технических наук, профессор



Олег Михайлович Иванов

191186, Санкт-Петербург,

ул. Большая Морская, 18.

Тел. 7(812)310-37-06, эл. почта: tpnm@yandex.ru