

В диссертационный совет Д 212.144.06  
при Федеральном государственном  
бюджетном образовательном учреждении  
высшего образования «Российский  
государственный университет им. А.Н.  
Косыгина (Технологии. Дизайн. Искусство)»,  
117997, Москва,  
ул. Садовническая, д.33, стр.1

### **ОТЗЫВ**

официального оппонента Николаева В.Д. на диссертационную работу  
Пивкиной Светланы Ивановны “Разработка технологии трикотажных  
полотен и изделий из титановых нитей для эндопротезов”, представленной на  
соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности  
05.19.02 - Технология и первичная обработка текстильных материалов и  
сырья.

Диссертационная работа Пивкиной С.И. посвящена разработке технологий  
трикотажных основвязанных и кулирных сетчатых легких, сверхлегких и  
ворсистых полотен и цельновязанных изделий из титановых нитей для  
эндопротезов предназначенных для применения при выполнении  
сложнейших операций на брюшной полости.

Учитывая научную и практическую значимость поставленных в работе  
задач и проведенных исследований, тема работы является актуальной.

### **Степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации**

Основные выводы, рекомендации и научные положения,  
сформулированные Пивкиной С.И. в диссертационной работе, обоснованы,  
четко сформулированы и базируются на использовании современного  
технологического основвязального и плосковязального оборудования,  
электронных приборов, вычислительной техники, что обеспечивает  
необходимую точность и достоверность полученных данных, а также  
показывает соответствие теоретических и экспериментальных результатов.

При разработке технологии основвязанных и кулирных сетчатых и  
ворсовых полотен, а также цельновязанных изделий и специальной вязаной  
нити, использованы теоретические и экспериментальные методы  
исследования, анализ и синтез элементов структур трикотажа, технологии,  
аналитические методы разработки процессов вязания, учитывающие законы  
теории вязания и особенности выполнения отдельных операций конкретного

оборудования, компьютерные технологии для составления программ вязания специальной нити и полотен для плосковязального оборудования.

При выполнении экспериментальных исследований использованы: электронный диагностический комплекс «Диаморф», разрывная машина «INSTRON» с электронным осциллографом и электронным курвиметром. Полученные в результате исследований данные позволили автору рекомендовать диаметры титановых нитей для соответствующих классов машин, обеспечивающие получение легких, сверхлегких и ворсистых полотен с необходимыми физико-техническими свойствами.

Прогнозирование входных параметров процессов для заданных параметров трикотажа и решение обратной задачи определения параметров трикотажа, исходя из известных параметров процессов, выполненные с использованием метода ризоматической логики, подтверждены экспериментальной наработкой партий сетчатых основовязальных полотен и изделий из кулирных полотен.

### **Достоверность и новизна научных положений**

Научная новизна диссертационной работы Пивкиной С.И. заключается в том, что автором впервые разработаны:

-технология выработки основовязанных сетчатых легких и сверхлегких полотен предназначенных для эндопротезов из предварительно подготовленной титановой нити малых линейных плотностей;

-технология выработки сетчатых кулирных сверхлегких полотен и цельновязанных изделий для эндопротезов из них на плосковязальном оборудовании из титановых, предварительно подготовленных нитей, малых линейных плотностей;

-основовязальная и кулирная технологии специальной нити, предназначенной для изготовления ворсистых трикотажных основовязанных или кулирных полотен, использующихся в качестве армирующей составляющей композиционного материала, применяемого для изготовления эндопротезов;

-метод проектирования оптимальных параметров процесса выработки основовязальных полотен;

-метод проектирования оптимальных параметров процесса выработки кулирных гладких незакручивающихся полотен на плосковязальных машинах;

-разработка структуры и процесса изготовления специальной петельной нити для вязания ворсистых полотен, заявка № 2016152722 от 30.12.2016 г. на

изобретение РФ (шнур вязаный для создания ворсовой поверхности и способ его выработки)

### **Практическая значимость работы**

Апробация результатов диссертационной работы проведена в организациях ЦКБ РАН г. Москва, ФГБУ «Институт хирургии им. А.В. Вишневского» г. Москва и ООО НПФ «ТЕМП» г. Екатеринбург куда были переданы образцы сверхлегких основовязаных полотен и цельновязаных изделий, полученных на плосковязальных машинах. Образцы полотен и изделий эндопротезов были использованы при выполнении операций на животных и получили положительную оценку.

Разработанные технологии, приведенные автором в диссертационной работе, могут быть использованы при переработке других нетрадиционных нитей.

Работа прошла публичную апробацию. Результаты работы доложены на трех международных научно-технических конференциях

Автореферат соответствует установленной форме и отражает содержание диссертации.

Основные результаты исследований опубликованы в 10 печатных работах: 5 статей в журналах, рекомендованных ВАК РФ, 5 докладов на научных конференциях.

Публикации отражают основное содержание диссертации.

Диссертация является законченной научно-исследовательской работой. Все задачи, поставленные в работе, решены на основе теоретических и экспериментальных исследований.

### **Замечания по работе**

1. В работе следовало бы шире раскрыть технологию подготовки титановой нити к вязанию, а также особенности обработки полотен после вязания.
2. В работе не указаны параметры процесса вязания петельной нити для плюшевых полотен по разработанной основовязальной технологии, которая могла бы повысить производительность производства по сравнению с примененной автором кулирной технологией.

Приведенные замечания не снижают общей положительной оценки выполненной диссертационной работы Пивкиной С.И.

## Заключение

Диссертационная работа Пивкиной Светланы Ивановны на тему «Разработка технологии трикотажных полотен и изделий из титановых нитей для эндопротезов», является законченной научно-квалификационной работой, в которой представлены научно обоснованные решения по разработке и расчету технологических процессов выработки основвязанных и кулирных сетчатых сверхлегких и ворсистых полотен, цельновязанных изделий из титановых нитей, а также по проектированию параметров полотен, исходя из параметров процессов. Указанное вносит существенный вклад в развитие текстильной промышленности и расширение области применения трикотажных изделий.

Диссертационная работа соответствует требованиям пунктов 7,9,11 и 12 «Положения о порядке присуждения ученых степеней» ВАК РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор, Пивкина Светлана Ивановна - заслуживает присуждения степени кандидата технических наук по специальности 05.19.02 – «Технология и первичная обработка текстильных материалов и сырья».

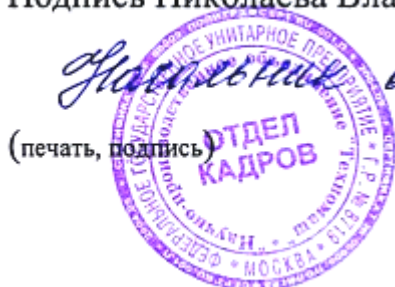
Официальный оппонент  
кандидат технических наук,  
ведущий научный сотрудник  
ФГУП «НПО «Техномаш»



Николаев В.Д.

ФГУП «НПО «Техномаш»: 127018, г. Москва, 3-й проезд Марьиной Рощи, д.40, а/я 131  
Контакт: тел.: 8-916-247-27-13 Эл. адрес: skifw@rambler.ru

Подпись Николаева Владимира Дмитриевича заверяю



*Заведующий отделом кадров* *Лопухов* *Торшкова*