

ОТЗЫВ

на диссертацию *Пивкиной Светланы Ивановны* на тему: «*Разработка технологии трикотажных полотен и изделий из титановых нитей для эндопротезов*», представленную на соискание учёной степени доктора технических наук по специальности 05.19.02 – «Технология и первичная обработка текстильных материалов и сырья»

Одним из приоритетных направлений развития современной науки и технологий является создание новых эффективных материалов и изделий из них, обеспечивающих решение ряда задач в области медицины. Эндопротезирование представляет собой интенсивно развивающийся сегмент медицинских технологий, где важную роль играют биосовместимые материалы, позволяющие снизить рост послеоперационных осложнений. Именно к такой категории материалов можно отнести титановые материалы и титановые нити в частности.

Рассматривая тему и содержание автореферата, представленного Пивкиной С.И., важно отметить, что она направлена на решение важнейших научных и практических задач создания технологии трикотажных полотен из титановых нитей и изделий из них, в основном, медицинского назначения в целях повышения конкурентоспособности отечественного производства текстиля для повышения качества медицинских технологий, что существенно расширяет сферу возможностей и векторов развития для текстильной отрасли и подчеркивает важность поставленных в настоящей диссертации задач. Актуальность заявленной темы исследования не вызывает сомнений.

Работа состоит из пяти глав, общих выводов по работе и библиографического списка в количестве 88 наименований.

Проведенный автором анализ литературных данных по теме исследования позволил ему выделить важные аспекты работы. Автором установлено, что до настоящего времени нити из титана в машинных трикотажных имплантатах не применялись. В результате сформулированы основные эргономические требования к разрабатываемым полотнам и изделиям.

Следует обратить внимание, что в результате разработки основывавшейся технологии выработки легких сетчатых материалов для эндопротезирования автором предложено оригинальное решение по использованию временной вспомогательной нити с меньшим коэффициентом трения, что позволило существенно (в 2,8 раза) снизить коэффициент трения, существенно определяющий параметры работы на вязальном оборудовании различного типа.

В качестве немаловажных результатов, полученных Пивкиной С.И., можно отметить созданную ею новую технологию выработки легких и сверхлегких материалов из титановых нитей на базе двухгребеночных филейных переплетений основывавшим способом.

Важный результат автора – решение задачи прогнозирования параметров процесса получения заданных параметров полотна – безусловно, усиливает значение работы в научном плане.

Проведенные экспериментальные исследования, описанные в автореферате диссертации, позволяют охарактеризовать разработанные структуры материалов как пористые. Причем, как показали результаты испытаний, проведенных Пивкиной С.А., все разработанные полотна основовязанного трикотажа, выработанные из титановых нитей с доведенным диаметром до 30-40 мкм, соответствует медицинским требованиям к пористости материалов рассматриваемого назначения.

В рамках разработки кулирной технологии для выработки цельновязанных эндопротезов были использованы методы математического моделирования и получены ценные результаты, позволившие спроектировать процессы петлеобразования для выработки заданных структур.

Целесообразно отметить, что важно для практических технологий производства: автор разработал программы вязания цельновязанных эндопротезов сложных форм.

Кроме того, автора уделил внимание в диссертации разработке технологии выработки трикотажа с плюшевой поверхностью для использования в герниопластике и исследованию процесса вязания кулирного полотна, что также следует отметить положительно.

Автором получены научные результаты, отличающиеся научной новизной.

Предложенные автором диссертации решения аргументированы и рекомендации автора для промышленности носят практический характер.

Пивкиной С.А. опубликовано 5 статей в журналах, рекомендованных ВАК РФ и 5 докладов на научных конференциях. Автореферат оформлен логично и грамотно.

Вместе с тем следует отметить, что по содержанию автореферата диссертационной работы имеется вопрос:

- из автореферата не ясен волокнистый состав и характеристики вспомогательной текстильной оболочки в комбинированной нити с титановой основой, позволившей снизить её коэффициент трения.

Данный вопрос не снижает общей научной новизны и практической значимости диссертационной работы Пивкиной С.А.

Считаю, что диссертационная работа Пивкиной С.И. представляет собой законченное научное исследование, соответствует требованиям «Положения о порядке присуждения ученых степеней», предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук, а ее автор Пивкина Светлана Ивановна заслуживает присвоения ученой степени кандидата технических наук по специальности: 05.19.02 – Технология и первичная обработка текстильных материалов и сырья.

Отзыв рассмотрен, заслушан и утвержден на заседании кафедры «Конструирование,

технологии и дизайн» Института сферы обслуживания и предпринимательства (филиала) Донского государственного технического университета в г.Шахты 22 февраля 2017 года, протокол №9.

Доктор технических наук, профессор, профессор кафедры «Конструирование, технологии и дизайн», Института сферы обслуживания и предпринимательства (филиала) Донского государственного технического университета в г.Шахты.



Черунова И.В.

Контактная информация:
Адрес: ул.Ворошилова, д.37, кв.55,
г.Шахты, Ростовская область
тел. 89289056619
e-mail: i_sch@mail.ru

