

В диссертационный совет  
Д212.144.06 на базе Федерального  
государственного бюджетного  
образовательного учреждения  
высшего образования «Российский  
государственный университет  
им. А.Н. Косыгина (Технологии. Дизайн.  
Искусство)»

### ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Сичевого Дмитрия Владимировича на  
тему «Разработка метода идентификации волокон шерсти для  
оптимизации технологии камвольного прядения» на соискание  
ученой степени кандидата технических наук по специальности  
05.19.01 «Материаловедение производств текстильной и легкой  
промышленности»

Актуальность диссертационной работы Сичевого Д.В. связана с необходимостью распознавания сырьевого состава в готовом изделии является основой для идентификации при проведении процедуры обязательного подтверждения соответствия. Существующие методы позволяют определить процентное соотношение натуральных и химических волокон. Однако стандартизированные методы идентификации не дают возможность исключить фальсификацию при заявленном на маркировке дорогостоящем сырье при его замене на более дешевое.

В связи с вышесказанным разработка методов более точной идентификации дорогостоящего волокнистого сырья является актуальной задачей, так как существующие методы позволяют определить наличие шерстяных волокон без видовой принадлежности.

В соответствии с поставленной целью в работе были решены следующие задачи:

- изучена современная классификация волокон шерсти;
- изучены стандартные методы распознавания шерстяных волокон;
- проанализированы различные методы секвенирования и проведена оценка возможности их применения для идентификации волокон шерсти;
- разработана методика идентификации волокон шерсти на основе метода секвенирования молекул ДНК;
- исследовано влияние применения разработанной методики на выбор технологической цепочки переработки;
- проведен спектральный анализ волокон, подвергавшихся процессу крашения;
- разработаны математические модели для прогнозирования прочности шерстяной пряжи;
- проведена оптимизация линейной плотности и разрывной нагрузки после идентификации волокон методом секвенирования для выбора параметров настройки технологического оборудования.

Практическая значимость работы заключается в том, что:

- разработанный метод секвенирования позволяет исключить фальсификацию шерстяного сырья;
- идентификация сырья позволяет усовершенствовать технологическую цепочку для улучшения качества пряжи;
- спектральный анализ не окрашенных и окрашенных волокон позволяет создать базу для сравнения спектров различных видов волокон в целях идентификации сырьевого состава готового изделия;
- разработанные математические модели позволяют проектировать пряжу по разрывной нагрузке после процессов идентификации сырья
- полученные параметры оптимизации линейной плотности и разрывной нагрузки после идентификации волокон методом секвенирования позволяют более точно выбрать параметры настройки технологического оборудования.

Научный и практический уровень исследований Сичевого Д.В. подтверждается 7 научными статьями, из них 1 в журнале международного индекса цитирования и 4 в журналах перечня ВАК, и докладами на международных научных конференциях.

По автореферату имеется ряд вопросов и замечаний:

1. Из автореферата не ясно, почему снимок шерсти овцы и снимок шерсти яка сделан при разном увеличении?
2. В автореферате не представлено обоснование выбора данных образцов волосяного покрова?
3. В плане практической значимости работы желательно было бы привести ожидаемый или реальный экономический эффект от внедрения в производство разработок по данной диссертационной работе.

Приведенные вопросы и замечания не снижают ценности работы Сичевого Д.В.

Учитывая актуальность, научную новизну и практическую значимость исследований, а также обоснованность научных положений и выводов, считаю, что диссертационная работа Сичевого Дмитрия Владимировича соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, определяемым п.п. 9-14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.19.01 - Материаловедение производств текстильной и легкой промышленности.

Доктор технических наук, профессор  
проректор Ташкентского института  
текстильной и легкой промышленности



Ташпулатов С.Ш.

Адрес: 100100, Ташкент, ул.Шохжаҳон  
тел. +99890-966-51-21  
e-mail: [ssht61@mail.ru](mailto:ssht61@mail.ru)

23.08.2022