

В диссертационный совет Д 212.144.06  
При ФГБОУ ВПО «Московский  
государственный университет  
дизайна и технологий»  
117997, г.Москва, ул. Садовническая, д.33, стр.1

## **ОТЗЫВ**

Официального оппонента – кандидата технических наук, доцента Молокова Владислава Леонидовича на диссертацию Шагиной Надежды Александровны на тему «Разработка экологичной технологии использования природных красителей растительного происхождения в колорировании текстиля», представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.19.02 – Технология и первичная переработка текстильных материалов и сырья.

### Актуальность темы исследования.

С началом первой промышленной революции в середине 80–х годов 19 века природные красители растительного и животного происхождения, которыми человечество достаточно успешно пользовалось на протяжении нескольких тысяч лет, резко и несправедливо были отодвинуты синтетическими красителями (первый из них - мовеин, созданный 1854 г.), продуктами сложного многоступенчатого синтеза. Зародилась анилинокрасочная отрасль химической промышленности, производящая более 6 тысяч оригинальных марок красителей, используемых в колорировании субстратов различной природы (текстиль, дерево, металл, пластик и др.). Все эти синтетические

красители не присутствуют в природе и их нельзя назвать дружественными для природы и человека, как правило они не способны в условиях природы биodeградировать, т.е. они не достаточно экологичны. С другой стороны синтетические красители имеют много достоинств по сравнению с природными: широкий ассортимент для различных отраслей, яркость, многоцветность, устойчивость к воздействию света, стирок, химчисток и т.д.

И все же при колорировании природных волокон животного происхождения природные красители были незаслуженно забыты. В настоящее время происходит определенный ренессанс производства и использования природных красителей, особенно растительного происхождения.

Во многих странах, существуют и реализуются программы развития производства и потребления природных красителей, особенно для колорирования природных волокон.

В то же время южные районы РФ, богатые растениями, содержащими красящие, дубильные и другие ценные вещества, которые пока не развивают производство и применение природных красителей, остаются вне поля зрения текстильщиков, химиков, швейников. Это производство могло бы решить вопросы эстетики, экологии, интереса к природным технологиям, создать в дотационных южных регионах РФ новые рабочие места, новые производства инновационного характера. В МГУТУ им. К.Г. Разумовского (Первый казачий университет) под руководством профессора Г.Е. Кричевского ведутся систематические исследования по данной проблеме, защищаются диссертации, издаются статьи, создаются малые формы производства.

Все это, безусловно, характеризует актуальность темы оппонируемой диссертации. Диссертация Н.А. Шагиной является частью и продолжением систематических, актуальных работ кафедр МГУТУ, имеющих технологическое и социальное значение.

Цели и задачи работы четко сформулированы автором и главным образом сводятся к:

- разработке технологии экстракции красителей из растений, произрастающих в Дагестане, анализу растений и экстрактов на предмет использования в колорировании шерстяных волокон, в частности, дагестанских пород овец;
- достоверному научному изучению дагестанских растений, содержащих красители и другие ценные продукты, с целью их использования в колорировании белковых волокон;
- разработке экологичной технологии колорирования шерстяных материалов с использованием природных красителей.

Эти цели и задачи автором диссертации достигнуты в полной мере.

Степень достоверности и апробации результатов.

Достоверность полученных результатов подтверждается использованием современных методов исследования и, прежде всего, спектроскопии растворов красителей и окрашенных образцов на современных спектральных приборах, работающих на принципах пропускания и отражения света (например, Швейцарский прибор Датаколор).

По работе Н.А. Шагиной опубликовано 17 публикаций, из них 7 работ размещены в рецензируемых журналах, входящих в перечень ВАК РФ.

Научна новизна заключается:

- в разработке органических методов извлечения красителей из растений Дагестана;
- в разработке оригинальной технологии крашения шерсти экстрактами красителей (получен ряд патентов);
- в научном анализе химии взаимодействия красителей из растений Дагестана с шерстью овец дагестанских пород, показана устойчивость полученных окрасок к свету и мокрым обработкам.

Следует отметить самостоятельное значение литературного обзора диссертации Н.А. Шагиной, который может быть рекомендован для широкой

публикации в журналах текстильного профиля для еще большей актуализации темы диссертации, поскольку подобных публикаций в отечественных журналах практически нет.

Оценивая в целом диссертационную работу Надежды Александровны Шагиной весьма положительно, следовало бы сделать отдельные замечания и рекомендации.

#### Рекомендации.

1. В будущем следовало бы поработать над заменой синтетической протравы на природную с целью повышения экологичности технологии.
2. В будущем попытаться расширить технологию крашения шерсти на крашение растительных волокон (хлопок, лен и др.), что, конечно, потребует серьезных дополнительных исследований.

#### Замечания.

- Следовало увеличить количество колористических исследований по крашению смесей белковых волокон смесями растительных красителей, что существенно украсило бы практическую значимость работы.
- Целесообразно было включить из в диссертацию очень интересную часть работы по колорированию шубной овчины, которая является с точки зрения химической природы - аналогом кератина шерсти. Эти экспериментальные данные имеются в статьях автора, они сделали бы работу междисциплинарной и более практичной, не уменьшая ее отраслевую направленность.
- В таблице 5 - Оценка экологичности технологии носит в основном качественный, эмоциональный характер, желательно усилить этот раздел количественными данными.

Сделанные рекомендации и замечания не являются принципиальными. Автореферат диссертации полностью отражает суть диссертационной работы и содержит основные результаты экспериментальных и теоретических исследований.

Диссертация Н.А. Шагиной по теме «Разработка экологичной технологии использования природных красителей растительного происхождения в колорировании текстиля» представляет собой полноценный законченный труд с высокими практическими и теоретическими результатами, имеющими так же важное региональное социальное значение. Работа соответствует требованиям п.9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней» (Постановление Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842), предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата технических наук и соответствует паспорту специальности 05.19.02 - Технология и первичная переработка текстильных материалов и сырья, а ее автор Шагина Н.А заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук.

Официальный оппонент:

Кандидат технических наук, доцент

Старший научный сотрудник ОАО НПК «ЦНИИШерсть»

Подпись руки Молокова В.Л. заверяю

Контактная информация:

Тел.: (495) 963 – 00 – 40

107023, Москва, ул. Малая Семеновская, 3

  
Молоков В. Л.  
В. Л. Молоков = НК  
менеджер по персоналу  


