

Региональные вариации костюма и макияжа на Балканах – отражение многовековой истории взаимодействия народов полуострова. Несмотря на глобализацию, местные сообщества не просто бережно хранят старинные обычаи, но и органично сочетают их с современностью: они не выступают в роли изолированных «реликтов», а с лёгкостью переключаются между традицией и актуальными реалиями. При этом ряд уникальных традиций, таких как древняя техника росписи лица в Косово, находится под угрозой исчезновения. Это подчёркивает необходимость их документирования и поддержки, чтобы сохранить богатое культурное наследие Балкан для будущих поколений и признать ценность двукультурного опыта местных сообществ в противовес унифицированному миру.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Рувики URL: <https://ru.ruwiki.ru/wii/Помаки> [Электронный ресурс] (Дата обращения 23.02.2026)
2. Руниверсалис URL: [https://руни.рф/Болгарский\\_национальный\\_костюм](https://руни.рф/Болгарский_национальный_костюм) [Электронный ресурс] (Дата обращения 23.02.2026)
3. Этнограф брезница URL: <https://etnograf-breznitsacom.blogspot.com/> [Электронный ресурс] (Дата обращения 23.02.2026)
4. Ярмарка мастеров URL: <https://www.livemaster.ru/topic/139779-bolgarskij-parodnyj-kostyum> [Электронный ресурс] (Дата обращения 23.02.2026)
5. Live journal URL: <https://volimo-balkan.livejournal.com/86869.html?es=1> [Электронный ресурс] (Дата обращения 23.02.2026)

© Цепенникова А.В., Морозова Е.В., 2026 г.

УДК 677.027.4

### НАТУРАЛЬНОЕ КРАШЕНИЕ ШЕРСТЯНОЙ ПРЯЖИ: ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ТЕХНОЛОГИЯ И ТВОРЧЕСКАЯ АППЛИКАЦИЯ NATURAL DYEING OF WOOL YARN: EXPERIMENTAL TECHNOLOGY AND CREATIVE APPLICATION

Шитикова А.А., Кириллова М.Д., Скобова Н.В.  
Shitikova A.A., Kirillova M.D., Skobova N.V.

*Витебский государственный технологический университет, Витебск,  
Республика Беларусь  
Vitebsk State Technological University, Vitebsk, Republic of Belarus  
(e-mail: anasitikova60@gmail.com, margaritaakirillova@gmail.com, skobova-nv@mail.ru)*

*Аннотация: в статье представлены результаты экспериментальных исследований по натуральному крашению шерстяной пряжи с использованием растительного и грибного сырья, собранного на территории Республики*

Беларусь. Описана технология приготовления водных красильных экстрактов из них. Рассмотрены режимы крашения и закрепления цвета на натуральном волокне. Приведена колористическая характеристика полученных образцов. Отдельный раздел посвящён анализу возможностей использования окрашенной вручную пряжи в современном дизайне одежды, с акцентом на вышивку по дениму и другие текстильные техники. Обоснована актуальность возрождения традиций натурального крашения как части устойчивого развития индустрии моды.

**Abstract:** *the article presents the results of experimental studies on natural dyeing of wool yarn using plant and fungal raw materials collected in the territory of the Republic of Belarus. The technology of preparing aqueous dye extracts of them. The regimes of dyeing and colour fixing on natural fibres are considered. A colouristic description of the obtained samples is given. A separate section is devoted to the analysis of possibilities for using hand-dyed yarn in modern clothing design, with an emphasis on denim embroidery and other textile techniques. The relevance of reviving natural dyeing traditions as part of the sustainable development of the fashion industry.*

**Ключевые слова:** *натуральное крашение, протравы, шерстяная пряжа, растительные красители, грибные красители, экстракт, устойчивое развитие моды, вышивка по дениму.*

**Keywords:** *natural dyeing, mordants, wool yarn, vegetable dyes, mushroom dyes, extract, sustainable fashion, denim embroidery.*

В современной индустрии моды наблюдается устойчивый рост интереса к осознанному потреблению, ресайклингу и апсайклингу [1]. Одним из наиболее ярких и востребованных направлений этого тренда является возвращение к традиционным технологиям натурального крашения текстильных волокон. Использование природных пигментов позволяет создавать изделия с уникальной, неповторимой эстетикой – «живым» цветом, глубиной и фактурой, которые невозможно воспроизвести промышленным способом [2]. Кроме того, натуральное крашение органично вписывается в концепцию медленного дизайна, где ценятся ручной труд и индивидуальность каждой вещи. Особый интерес в этом контексте представляет крашение шерсти, поскольку белковое волокно обладает высокой химической активностью и способно образовывать прочные связи с дубильными веществами и природными протравами. Шерстяная пряжа, окрашенная вручную с использованием экстрактов из местного сырья, становится не просто материалом, а носителем культурного кода, связующим звеном между природным наследием региона и современным дизайном [3]. Для Республики Беларусь, обладающей богатыми традициями текстильного ремесла (льноводство, вышивка, народный костюм), обращение к натуральным красителям является не только экологическим, но и культурологическим императивом.

Целью данной работы является разработка и апробация технологии получения устойчивых цветовых решений на шерстяной пряже с использованием натуральных красителей, извлекаемых из наземных частей растений и грибов паразитов, собранных на территории Витебской области и

других регионов Беларуси, а также поиск оптимальных способов применения окрашенной пряжи в современные аксессуары и предметы одежды [4].

Для крашения использовали отбеленную шерстяную пряжу линейной плотности 300 текс (100% шерсть).

Красильные пигменты извлекались из следующих видов природного сырья, собранного в Витебской области в период с мая по сентябрь 2025 года (использованы в сушёном виде, за исключением плодов рябины):

√ Кора дуба (*Quercus robur*) – богата гидролизуемыми и конденсированными дубильными веществами (таннинами). Они придают шерсти оттенки от светло-бежевого до глубокого коричневого и серо-чёрного в зависимости от протравы. Таннины образуют прочные хелатные комплексы с ионами металлов (алюминий, медь), что повышает светостойкость окраски.

√ Шелуха лука репчатого (*Allium cepa*) – содержит кверцетин (флавоноид). Кверцетин обеспечивает гамму от золотисто-жёлтого до кирпично-оранжевого и оливкового. Широко использовалась в традиционной белорусской практике окрашивания льняных и шерстяных нитей.

√ Листья яблони (*Malus domestica*) – содержат хлорофилл и каротиноиды, дающие лимонно-желтый, насыщенный желтый оттенок. Пигменты без протрав менее устойчивы, но ценны для получения деликатных тонов.

√ Трутовик окаймлённый (*Fomitopsis pinicola*) – содержит полифенольные соединения и меланиноподобные пигменты. Цветовой диапазон – от бледно-бежевого до песочно-коричневого.

√ Плоды рябины черноплодной (*Sorbus aucuparia*) – содержат парасорбиновую кислоту и антоцианы. В зависимости от кислотности ванны дают пепельно-розовый, серый, серо-голубой розово-фиолетовый цвет.

√ Бархатцы (*Tagetes erecta*) – источник лютеина (ксантофилл). Обеспечивают яркий жёлтый, с протравами насыщенный зеленый. Лютеин обладает высокой светостойкостью при протравливании.

√ Ежовик гребенчатый (*Hericium erinaceus*) – содержит меланины и фенольные соединения, дающие глубокий коричневый цвет.

√ Кора ольхи (*Alnus incana*) – также богата дубильными веществами (таннинами), даёт горчичные цвета различной глубины.

Используя исторический опыт и современные возможности разработан технологический процесс экстракции красильных веществ в рабочую ванну. Сырьё без предварительного замачивания подвергалось ультразвуковой обработке для увеличения выхода числа красильных групп в рабочий раствор, мощность генератора варьировалась в диапазоне от 40 до 70 Вт. Далее осуществлялся этап экстрагирования при модуле ванны 1:10 при температуре 90°C в течение 60-90 минут в зависимости от типа сырья. Раствор фильтровался. Пряжа, предварительно смоченная, погружалась в красильный экстракт при температуре 50°C с постепенным нагревом до температуры 80-90°C и выдерживалась при постоянном помешивании. После крашения пряжа промывалась в проточной воде. Сушка проводилась в тени при комнатной температуре. Для каждого образца фиксировались цветовые характеристики

(визуально, а также с помощью колориметра), а также устойчивость окраски к трению и стирке (по стандартной методике, адаптированной для лабораторных условий, оценка в баллах от 1 до 5). В результате проведённых экспериментов были получены следующие образцы окрашенной шерстяной пряжи (табл. 1).

**Таблица 1. Результаты крашения шерстяной пряжи натуральными красителями**

Сырьё	Протрава	Цвет	Устойчивость
Кора дуба	–		5/5
Листья яблони	Алюмокалиевые квасцы		4/5
Бархатцы			4/5
Шелуха лука	Торфяная вода		5/5
Трутовик окаймленный	–		5/5
Плоды черноплодной рябины	Торфяная вода, алюмокалиевые квасцы	 	4/5
Кора ольхи	Алое вера		5/5
Ежовик гребенчатый	–		5/5

Установлено, что наибольшую интенсивность и светостойкость дают образцы, окрашенные грибным пигментом, применение экологических протрав также позволяет повысить устойчивость окраски к сухим и мокрым обработкам, расширить цветовую палитру образцов. Окраски листьев яблони и плодов черноплодной рябина оказались менее устойчивы, однако их художественные качества представляют ценность для декоративных вышивок, не подвергающихся интенсивной эксплуатации. Проведённое исследование подтвердило высокий потенциал использования местного растительного и грибного сырья Беларуси (включая трутовик и ежовик, редко упоминаемые в литературе) для получения широкой цветовой палитры на шерстяном волокне.

Полученные оттенки обладают необходимой художественной выразительностью и успешно применены в вышивке по дениму. Одной из ключевых задач работы являлся поиск оптимального направления практического применения полученных образцов пряжи, которая бы не нивелировала её уникальные художественные свойства. Таким оптимальным направлением стал апсайклинг – наиболее популярный способ сокращения потребления новых видов одежды, и данный вектор по видоизменению старой одежды особенно актуален. Одним из способов применения выбрана вышивка по джинсовой ткани (дениму), т.к. этот материал один из самых демократичных и популярных в современном гардеробе.

Вышивки по дениму имеет следующие преимущества:

➤ **текстурный контраст:** пушистая, объёмная шерсть выгодно отличается от гладкой, плотной хлопковой основы джинсы, создавая тактильную и визуальную глубину.

➤ цветовая гармония: природные, часто приглушённые тона идеально сочетаются с индиговым или чёрным цветом денима, создавая сложные, «живописные» эффекты.

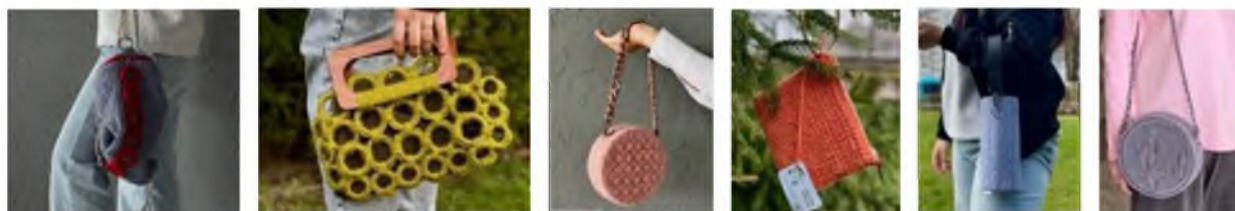
➤ устойчивость: шерсть обладает достаточной износостойкостью, а правильно закреплённые природные красители (особенно дубильного происхождения) могут выдерживать аккуратную ручную стирку.

Разработан и изготовлен экспериментальный образец вышивки на фрагменте джинсовой ткани. Тематика вышивки – природные мотивы (цветы, абстрактные формы), перекликающиеся с происхождением красителей (рис. 1).



**Рисунок 1. Пример вышивки на джинсовой ткани**

Таким образом, вышивка становится не только способом декорирования, но и методом презентации уникальных цветовых качеств натурально окрашенной пряжи, позволяя создавать авторские вещи с ярко выраженной индивидуальностью, продлевает жизненный цикл вещей из гардероба, позволяет популяризировать экологизацию сектора потребления, за счет сокращения спроса на новую одежду и уменьшения текстильных отходов. Основные выявленные сложности связаны с недостаточной стандартизацией цвета (зависимость от сезона, места сбора, степени измельчения сырья) и вариабельностью светостойкости. Эти проблемы решаются путём документирования каждой партии крашения, применения стабилизирующих протрав и создания банка данных по образцам. Предложен вариант применения образцов пряжи с высокой степенью закрепления красителя для использования при производстве модных аксессуаров – сумок (рис. 2).



**Рисунок 2. Сумки из образцов пряжи**

Рассмотрены перспективы возможного применения полученных образцов природного крашения:

- ✓ создание гобеленов и настенных панно, где не требуется частая стирка;
- ✓ декорирование сумок и аксессуаров из натуральных тканей (льна, хлопка);
- ✓ использование в смешанных техниках вязания для получения сложных цветовых переходов;

√ изготовление арт-объектов (брошей, текстильных кукол).

Дальнейшая работа будет направлена на расширение спектра используемого сырья (например, лишайники), изучение купажного крашения (последовательное окрашивание в разных экстрактах) и разработку методических рекомендаций для мастеров народного творчества Беларуси.

В результате проведённой работы реализован полный цикл экспериментального крашения шерстяной пряжи с использованием природного сырья, собранного на территории Республики Беларусь. Подтверждена принципиальная возможность получения устойчивых и эстетически выразительных цветовых решений без применения протрав в виде солей металлов (высокотоксичных компонентов для водных объектов). Полученные оттенки на пряже показали высокую совместимость с джинсовыми тканями в техниках ручной вышивки, что позволило создать серию авторских декоративных образцов. Возрождение натурального крашения направлено на сохранение и переосмысление культурного наследия Республики Беларусь в контексте современной моды и ужесточившихся требований экологического [5] характера.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Голованева А.В., Алибекова М.И. Цифровизация моды как перспективный способ сокращения пагубного влияния на экологию // Костюмология. – 2023. – Т. 8, № 2. – EDN MACKAX.

2. Алибекова М.И., Белгородский В.С., Андреева Е.Г. и др. Апсайклинг и ресайклинг как способ реализации дизайнерской концепции в художественном проектировании костюма // Известия высших учебных заведений. Технология текстильной промышленности. – 2022. – № 1(397). – С. 305-310. – DOI 10.47367/0021-3497\_2022\_1\_305. – EDN YVBILI.

3. Бикчурина С.К. Андерграунд искусство в создании современного художественного образа / С. К. Бикчурина, М. И. Алибекова // Исследования ВКР - в практику профессиональной жизни: Сборник материалов V Международной научно-практической межвузовской конференции, Москва; Бухара, 29 ноября 2024 г. – М.: РГУ им. А.Н. Косыгина, 2025. – С. 11-16.

4. Кузянина И.А., Алибекова М.И. Вторичное использование материалов в изделиях лёгкой промышленности // Инновационные технологии: кожа, мех, химические материалы, производство: Сборник научных трудов II Международной научно-практической конференции, посв. памяти выдающегося советского ученого Н.В. Чернова, Москва, 20–21 ноября 2024 г. – М.: РГУ им. А.Н. Косыгина, 2024. – С. 17-20.

5. Осипова А.А., Алибекова М.И. Экономика и экология как результат понятия «быстрой моды» // Экономика сегодня: современное состояние и перспективы развития (Вектор-2020): Сборник материалов Всероссийской научной конференции молодых исследователей с международным участием, посвященной Юбилейному году в «РГУ им. А.Н. Косыгина», Москва, 27 мая 2020 г. Том Часть 2. – М.: РГУ им. А.Н. Косыгина, 2020. – С. 226-229.

© Шитикова А.А., Кириллова М.Д., Скобова Н.В., 2026 г.