

УДК 624.011.75

**АНАЛИЗ ТЕХНОЛОГИИ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ВОЙЛОКА
И ПРОЕКТИРОВАНИЕ ИЗДЕЛИЙ ИЗ АВТОРСКИХ ПОЛОТЕН,
СОЗДАНЫХ В ТЕХНИКЕ "НУНОВОЙЛОК"**

**ANALYSIS OF MANUFACTURING TECHNOLOGY FELT
AND PRODUCT DESIGN FROM THE AUTHOR'S PAINTINGS
CREATED IN THE TECHNIQUE OF "NUNOVOYLOK"**

*В.М. ДЖАНПАИЗОВА, Ж.У. МЫРХАЛЫКОВ, И.С. КИМ, Ж.А. РАХМАНКУЛОВА,
С.А. БАШИРОВА, М.А. МАХМУДОВА, С.О. ДОСКАРАЕВА*
*V.M. JANPAIZOVA, ZH.U. MYRKHALYKOV, I.S. KYM, ZH.A. RAKHMANKULOVA,
S.A. BASHIROVA, M.A. MAKHMUDOVA, S.O. DOSKARAYEVA*

(Южно-Казахстанский государственный университет им. М. Ауэзова, Республика Казахстан)
(M. Auezov South Kazakhstan State University, Republic of Kazakhstan)
E-mail: vasmir1 @ mail.ru

В настоящей статье проведены анализ способов и техники создания авторских полотен методом валяния, изучение свойств и разработка рекомендаций по использованию различных видов валяных полотен. Для реализации поставленной цели использованы методы литературного поиска и эксперимента. Показаны традиционные приемы изготовления и декорирования войлока, динамичное развитие технологий и расширение сфер применения войлоковаления. Определены основные потребительские показатели исследуемых полотен, разработаны рекомендации по их использованию в изготовлении изделий.

This article analyzes the methods and techniques of creating paintings copyright by felting, properties, and development of recommendations on the use of different types of fabrics milled. To achieve this goal used methods of literature search and experiment. Displaying traditional manufacturing techniques and decoration felt, the dynamic development of technologies and broaden the scope of felting. The main consumer indicators studied paintings, developed recommendations for their use in the manufacture of products coat-costume range.

Ключевые слова: войлок, нуновойлок, шерсть.

Keywords: felting, nuno felting, wool.

Войлоковаление в настоящее время переживает свое второе рождение. Уникальные свойства шерсти позволяют художникам-мастерам и дизайнерам создавать настоящие произведения искусства. Сейчас из войлока изготавливается практически все: одежда, головные уборы, аксессуары, сумки, предметы интерьера, игрушки и многое другое. Между тем, сотни лет назад для многих народов мира войлок служил и кровом, и одеждой, и орудием добычи пищи.

Кочевым народам, населяющим территорию Казахстана, тоже был известен секрет валяния шерсти. Из войлока делали юрты, ковры, предметы одежды и обихода, обувь. В приданое невесты обязательно входили юрта, текеметы и сырмаки (постилочные и настенные ковры), аякапы (мешочки для посуды, для мелких домашних вещей или чемоданы, также для хранения вещей). Внутреннюю часть саукеле – головного убора – тоже делали из войлока. И традиции передавали из поколения в поколение [1], [2].

Изготовление плотного войлока осуществлялось с помощью горячей воды, невымытой подготовленной шерсти, которая считалась самой лучшей (уважаемой), так как требовала большой физической силы и множества рабочих рук. Невозможно скатать большой текемет или сделать покрытие для юрты в одиночку, вдвоем. Это делали всем аулом, по окончании летнего пастбищного сезона, когда скот собирались перегонять вниз, на зимовку.

В казахской юрте никогда не было цветового диссонанса, потому что при покраске шерсти использовали природные красители – грецкий орех, выжимки из степных растений. А еще казахи так умели обрабатывать при покраске войлок, что его не съедала моль. К примеру, добавляли полынь. И хранились такие изделия очень долго.

Войлок – пластичный материал, края которого не подвержены осыпанию, что сводит к минимуму технологическую обработку изделия. Это ускоряет процесс обработки узлов деталей и значительно экономит время, затрачиваемое на пошив из-

делия. Хорошо формируется – это упрощает процесс ВТО. В связи с этим возможно внедрение техники в массовое и серийное производство, так как не требуется больших мощностей и сложного оборудования при производстве одежды из войлока, что существенно влияет на себестоимость готовой продукции [2].

Очевидно, что тема исследования является актуальной. Очень интересная технология мокрого валяния, которое называется нуновойлок, известна далеко не каждому. Эта техника пришла из Японии и "нуно" в переводе с японского означает "ткань". А значит, что нуновойлок – это валяние шерсти вместе с тканью. Техника мало изучена и позиционируется как кустарный способ изготовления одежды, но при всем этом дает огромные возможности для создания авторских, качественных и современных изделий. Сегодня это один из активно развивающихся трендов. Для работы в этой технике используют преимущественно ткани из натурального шелка – шифон, туаль, крепдешин, деворе и другие. Эти ткани, благодаря своей структуре и малому весу, не утяжеляют полотно, создавая при этом неповторимые декоративные эффекты. Более грубая фактура полотна получается при использовании туалы и органзы. При приваливании деворе – шифона с атласным или бархатным рисунком – создается впечатление аппликации. Полотна, созданные в технике "нуновойлок", помимо декоративных характеристик имеют различные потребительские свойства, которые зависят от используемого базового сырья и дополнений – приваливаемых материалов.

Для увеличения срока службы изделий может быть предложена техника нуновойлок, которая позволяет создавать тонкие полотна, пригодные для одежды, обладающие при этом высокой прочностью, устойчивостью к деформации. Нуноматериалы обладают высокими эстетическими свойствами. Благодаря использованию шелка различных цветов, а также шелка с рисунком производственного и ручного окрашивания, возможно создание авторских, уникальных полотен и обогащения изделий ди-

зайнерскими мотивами. Применение нуно-материала обуславливается толщиной прослойки шерсти: тонкие полотна применяют в изделиях платьево-блузочного ассортимента, полотна повышенной толщины – в изделиях пальтово-костюмного ассортимента. Ограничений в использовании данных полотен нет, но для уменьшения остаточной деформации возможно проектирование швов, декоративных элементов, накладок в местах повышенной растяжимости. Также рекомендуется проектировка изделий из нунополотен с увеличенными конструктивными прибавками – для увеличения срока их службы [3].

Исходя из этого, изучая наследие казахской культуры (одежды, орнамента), имея безграничный запас такого натурального сырья, как шерсть, на кафедре разработана коллекция ручной работы с применением нуновойлока, стилизованного казахского орнамента в современной бесшовной одежде.

При создании изделия из войлока задача конструктора-технолога изменилась, стала гораздо шире и более ответственной, поскольку он работает вместе с дизайнером, или одновременно выступает в роли дизайнера. Изначально он должен продумать образ будущей модели, эффекты орнамента и фактуру материала, то, как эти эффекты могут повлиять на образование и сохранение формы изделия. Исследовательские работы по получению цельноформованных деталей одежды из войлока показали, что на свойства войлока можно влиять на структурном уровне. Другими словами, проектируя будущую коллекцию, конструктор-технолог одновременно моделирует форму изделий, конструкцию пакетов деталей одежды и декоративные эффекты оформления поверхности, которые не препятствуют созданию формы изделия и способствуют ее сохранению.

В результате проведенного анализа технологических приемов достижения и сохранения формы в современных и этнических изделиях из войлока выявлены приемы, влияющие на форму изделия и определяющие ее формоустойчивость, а также найдены способы, применимые в

современной одежде. В частности, выявлено, что на формоустойчивость деталей влияет наличие прокладочных материалов в структуре войлока [4...6].

При определении факторов, влияющих на формоустойчивость деталей из войлока, необходимо выявить критерии, по которым и будут рассчитываться показатели формоустойчивости. Исходя из предъявляемых к одежде требований, можно сделать вывод, что критериями формоустойчивости, применительно к войлочным изделиям, являются: жесткость, упругость, разрывная нагрузка, эластичность, способность восстановления. Эти критерии характеризуют, в первую очередь, возможности сохранения приданной формы, так как любая наперед заданная сложная пространственная форма детали может быть получена при формовании холста. Исключением является эластичность, которая характеризует возможность изменения формы путем приращения или уменьшения геометрических параметров в соответствии с размером опорной поверхности. Выбранные критерии являются эффективными, однозначно и с достаточной полнотой количественно характеризуют качество объекта исследований, позволяют оценивать формоустойчивость, имеют физический смысл, так как характеризуют состояние формы детали.

Далее выделим группу условных факторов, которые можно исключить по требованию управляемости. К ним относятся: поверхностная плотность дополнительного материала, диаметр нитей дополнительного материала, линейная плотность, линейное заполнение и состав дополнительного материала. Для рассмотрения этих факторов необходимо, чтобы внутри каждого вида присутствовали одинаковые (по сырьевому составу, по характеру переплетения и т. д.) дополнительные материалы, отличающиеся лишь одной характеристикой, например поверхностной плотностью. По требованию однозначности исключаем такой фактор, как толщина дополнительного материала, так как толщина всех дополнительных материалов различна.

Таким образом, в результате отсеивания факторов для дальнейшего исследования остались следующие: частота укладки нитей, масса волокон холста на 1 см, расположение дополнительных материалов. Факторы, влияние которых будет ис-

следоваться, отнесены к соответствующим стадиям процесса изготовления образцов с применением дополнительных материалов (табл. 1 – структура процесса изготовления образцов).

Т а б л и ц а 1

Части	Этапы	Стадии	Технологические режимы изготовления образцов	Условия эксперимента	Исследуемые технологические факторы	
Подготовка С1	Приемка сырья С11	Приемка сырья С111	Вид шерстяных волокон	Меринос	Текстурированная нить Медная нить Спандекс Кружево Трикотаж	
			Вид дополнительного материала			
		Изготовление шаблонов С122	Размер шаблона холста, см	29,7×42	-	
Изготовление детали С2	Изготовление холста деталей С21	Подготовка основных и дополнительных материалов С211	Масса слоя дополнительного материала, г	-	0...25,5	
			Масса слоя волокон холста, г	-	1,7...10	
			Количество сложений дополнительного материала в пучке, шт	-	1...14	
			Размер детали из дополнительного материала, см	29,5×42	-	
			Количество слоев волокон холста, шт	4	-	
			Количество слоев дополнительного материала, шт	-	1...3	
			Расстояние между пучками дополнительного материала, см	-	0,23...1,6	
			Расположение дополнительного материала между слоями холста (в долях от высоты холста)	-	0...0,75	
	Изготовление цельноформованных деталей С22	Свойлачивание С221	Валка С 222	Время свойлачивания, мин	10	-
				Время валки, мин	30	-
Температура щелочного раствора, °С				62...65	-	
Время сушки, ч				24	-	
		-	Температура сушки, °С	При комнатной температуре	-	

В процессе эксперимента выявлено, что существует предельная величина содержания материала, внедряемого в структуру войлока, при достижении которой на показатели эластичности и жесткости влияет только дополнительный материал.

Анализ специфики свойств войлока дает уникальную возможность использовать его как материал и как способ создания произведений искусства, потому что каждое изделие, выполненное в технике валяния, по-своему уникально и неповторимо.

ВЫВОДЫ

1. Современное войлоковаление опирается на опыт, накопленный в течение многих веков, активно использует творческие наработки многих поколений. Были рассмотрены приемы валяния, применяемые с зарождения войлоковаления, и новые сферы применения войлока, значительно обогатившие и расширившие эту сферу.

2. Анализ специфики материала дал возможность подтвердить особые живописные свойства войлока, возможность использования его, как материала и уникального, многообещающего способа создания произведений изобразительного искусства.

3. В результате проведенного анализа путей достижения и сохранения формы в современных и этнических изделиях из войлока выявлено, что в этнических изделиях наиболее эффективными для сохранения формы являются приемы, основанные на использовании дополнительных материалов и конструктивных элементов, которые ввиду их высокой трудоемкости мало используются в современных технологиях.

4. Разработана методика проектирования современной одежды из войлока, позволяющая обеспечить формоустойчивость и использование бесшовного метода изготовления изделий средствами художественного моделирования и проектирования структур валяльно-войлочных материалов.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Октябрьская И.В., Сураганов С.К.* Художественный войлок казахов Алтая. История и современность // *Мат. Казахстанско-российского семинара: Народы Евразии. Традиции и современность*. – Астана, 2011. С. 99...103.

2. *Ыскакызы А.* Сырмаконери. – Алматы: Алматыкітап, 2007.

3. Основные техники валяния из шерсти // *Статья*. – 2011. [Электронный ресурс] – URL: <http://inhandmade.ru/vojlukovalyanie/osnovnyie-tekhniki-valyaniya-iz-shersti.html> (дата обращения 25.08.2013).

4. *Асанова Б.Е.* Казахский художественный войлок как феномен кочевой культуры: Дис. ... канд. ист. наук. – Алматы, 2009.

5. *Bitlisli B., Adiguzel Zengin F., Yeldiear G., Kairanbekov G., Kugukakun E.* Upper leathers in shoe manufacturing // *Industrial Technology and Engineering*. – Shymkent, 2013. №2(07)P. 37...41.

6. *Масалимов Т.Х., Ахадуллин В.Ф.* Художественный войлок. – Уфа, 2007.

REFERENCES

1. *Oktjabr'skaja I.V., Suraganov S.K.* Hudozhestvennyj vojlok kazahov Altaja. Istorija i sovremennost' // *Mat. Kazahstansko-rossijskogo seminar: Narody Evrazii. Tradicii i sovremennost'*. – Astana, 2011. S. 99...103.

2. *Yskakyzy A.* Syrmakoneri. – Almaty: Almatykitap, 2007.

3. *Osnovnye tehniki valjanija iz shersti* // *Stat'ja*. – 2011. [Jelektronnyj resurs] – URL: <http://inhandmade.ru/vojlukovalyanie/osnovnyie-tekhniki-valyaniya-iz-shersti.html> (data obrashhenija 25.08.2013).

4. *Asanova B.E.* Kazahskij hudozhestvennyj vojlok kak fenomen kochevoj kul'tury: Dis. ... kand. ist. nauk. – Almaty, 2009.

5. *Vitlisli B., Adiguzel Zengin F., Yeldiear G., Kairanbekov G., Kugukakun E.* Upper leathers in shoe manufacturing // *Industrial Technology and Engineering*. – Shymkent, 2013. №2(07)P. 37...41.

6. *Masalimov T.H., Ahadullin V.F.* Hudozhestvennyj vojlok. – Ufa, 2007.

Рекомендована кафедрой технологии и проектирования текстильных материалов. Поступила 08.04.16.