

## ИССЛЕДОВАНИЕ НОВЫХ ВИДОВ ПОКРЫТИЯ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ ОБРАЗЦОВ КОМПОЗИЦИОННОГО МАТЕРИАЛА ИЗ ОТХОДОВ ПРЕДПРИЯТИЙ ЛЕГКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

доц. **Чукбаева А.М., Тагаева Н.И.**, ст.гр. ТШИ-1-12 **Асангельдиева А.**  
КГТУ им. И.Раззакова, г. Бишкек, Кыргызская Республика E-mail: aigul\_majitovna@mail.ru

Данная работа направлена на исследование и разработку новых видов покрытия композиционных материалов «прессованной кожи».

## STUDY OF NEW TYPES OF EXPERIMENTAL MODELS OF COMPOSITE COATING OF LIGHT INDUSTRY ENTERPRISES OF THE ARTS

**Chukbaeva A.M., Tagaeva N.I., G.Asangeldieva**  
KSTU. I.Razzakov, Bishkek, Kyrgyz Republik E-mail: aigul\_majitovna@mail.ru

This work is aimed at research and development of new types of coatings of composite materials "skin" pressed.

Современные запросы экономики диктуют разработку новых видов материалов, безотходные и ресурсосберегающие технологии, т.е эффективное внедрение отходов производства как вторичное сырье.

В связи с этим данная научно-исследовательская работа направлена на исследование и разработку новых композиционных материалов, а именно «прессованной кожи». «Прессованная кожа» - синтетический материал, изготавливаемый под давлением из отходов производства натуральной кожи.

Отходы кожевенных и меховых производств относятся к твердым бытовым отходам и в настоящее время образуются в значительных количествах. Классификация отходов представлена на рис.1.



Рис. 1. Классификация отходов кожевенного производства

Одним из основных составляющих композиционного материала «прессованной кожи» является покрытие.

Покрытие должно соответствовать следующим требованиям[8]:

- высокие адгезионные свойства;
- хорошая укрывистость;
- хорошая водостойкость;
- сохранение этих свойств в течение длительного времени.

Кроме того, покрытие для «прессованной кожи» должно обладать следующими свойствами:

1. При обыкновенной температуре должны быть эластичными для обеспечения прочности при многократном изгибе, обладать устойчивостью к мокрому и сухому трению.

2. При снижении температуры до  $-15-20^{\circ}\text{C}$  не снижать устойчивости к многократным изгибам, т.е. быть морозостойчивыми.

3. Обладать стойкостью к горячему глажению на кожгалантерейных предприятиях. Для этого они должны быть по возможности в высокоэластичном состоянии.

4. Должны быть устойчивы к действию органических растворителей.

Так как основой «прессованной кожи» является отходы кожевенного производства, то в качестве покрытия использовались продукты растворения коллагена. Для того чтобы получить покрытие, отвечающее перечисленным требованиям, в состав продуктов растворения коллагена вводились вспомогательные материалы: пластификаторы пленкообразователи для улучшения свойств пленок на основе ПРК, которые должны соответствовать всем упруго-пластическим свойствам «прессованной кожи», а также обладать высокой адгезией к ней.

Пленкообразователи – это полимерные вещества, дающие эластичную пленку с большим удлинением при разрыве, а вещества, дающие пленку с удлинениями менее 30% - связующими. Величина удлинения покрытий 30% была условно принята Елисеевой В.И. для разделения эластичных и неэластичных покрытий. В научно-исследовательской работе в качестве пленкообразователя нами применялись продукты растворения коллагена (ПРК), полученные из дермы овчины. Для придания более эластичных водо- и светостойкости свойств покрытию, а также для увеличения адгезии, использовали акриловую эмульсию в различных соотношениях. Полиакрилаты представляют собой бесцветные прозрачные полимеры от вязких жидкостей до твердых, хрупких продуктов, полученные на основе сложных эфиров акриловой и метакриловой кислот. Пленкообразователи на основе акрилатов нашли широкое применение в кожевенной промышленности благодаря хорошим физико-механическим свойствам, высокой атмосферостойкости, водо-, масло- и солестойкости, неплохой адгезии к коже, приятной органолептике, устойчивостью к старению. Наиболее важным достоинством (по которому был выбран данный полимер) акриловых покрытий является их хорошая совместимость с другими покрытиями на основе белков и нитроцеллюлозы, т.к. большинство покрытий закрепляются нитролаком или нитроводной эмульсией.

Для покрывных пигментных композиций, применение акриловых эмульсий имеет существенное преимущество, т.к. они могут связывать значительное количество пигмента, не снижая при этом эластичности пленки, что позволяет достичь хорошей укрывистости при тонкой пленке.

Применение акриловой эмульсии в нашей работе, сочетая ее с продуктами растворения коллагена, позволило получить покрытия с хорошими пластическими свойствами и удлинением более 30%. Кроме этого улучшилась адгезия покрывной пленки с поверхностью материала. Для улучшения прилипания исследуемых композиций, на лицевую сторону композиционного материала, именуемую пороки, наносили грунтующий слой водной дисперсии на основе акриловой эмульсии. Это было связано с улучшением адгезионных свойств покрывных композиций. В наших первоначальных исследованиях, покрытия, по истечению шести месяцев, подверглись отслаиванию от кожи. Однако эти предварительные испытания были проведены без пигментного покрытия и закрепителя.

Во всех покрывных композициях используют пластификаторы – это высококипящие органические жидкости, которые придают определенные физико-механические свойства.

Мы пластифицировали пленкообразователи с целью снизить температуру их стеклования, т.е. сохранить высокую эластичность. Существует два типа пластификации – внешняя и внутренняя.

При внешней пластификации низкомолекулярное вещество, располагаясь между молекулами пленкообразователя, выполняет роль смазки, ослабляя силы когезии и способствует взаимному перемещению макромолекул относительно друг друга при приложении напряжения. Эффект внешней пластификации теряется по мере удаления пластификатора из пленки вследствие испарения или миграции в кожу. Более прочно пластификатор удерживается, если его вводят в процессе синтеза пленкообразователя.

Внутренняя пластификация, которая имеет место применения в нашей научно-исследовательской работе, заключается во включении в цепь полимера подвижных, эластичных и не способных к межмолекулярному взаимодействию участков. Для белковых пленкообразователей функцию пластификатора выполняют влага, гигроскопический глицерин и ализариновое масло. Они способствуют сохранению необходимой влажности пленки и тем самым ее эластичности. В качестве пластификатора в наших покрывных композициях применялся глицерин.

Глицерин  $\text{C}_3\text{H}_5(\text{OH})_3$ , молекулярная масса 92,09, - густая вязкая жидкость без запаха и цвета. Плотность при температуре  $20^{\circ}\text{C}$  -  $1,260 \text{ г/см}^3$ . Применяется как пластификатор в покрывных композициях при отделке кож для снижения хрупкости и увеличения эластичности покрытия [1].

Отделочное покрытие создается на «прессованной коже» путем последовательного нанесения на ее поверхность грунта, покрытия и закрепителя. Покрытие на коже представляет собой многослойную композицию и формируется в несколько приемов, что позволяет достичь высокой адгезии. Первый слой

грунтование – это нанесение непигментированного пропитывающего и пигментированного грунта, который прочно связывается с кожей и обеспечивает адгезию последующих слоев покрытия. На загрунтованную поверхность очень тонким слоем наносится покрытие путем многократного распыления с промежуточной подсушкой. Затем закрепляющий слой, который придает покрытию блеск, устойчивость к механическим воздействиям, повышенной температуре, воде, органическим растворителям.

#### Список литературы

1. Справочник кожевника (сырье и материалы) / Под ред. К.М. Зурабяна. Легпромбытиздат, М., 1984. - 384 с.
2. Патент СССР №2173709. Способ получения коллагена из отходов кожевенного сырья. Фурман Ю.В., Сеин О.Б., Сеин Д.О., Чмыхов С.Н., Мосолов А.В. Опул.30.01.86. БИ №1.
3. Химия и технология кожи и меха./ Под ред. И.П. Страхова, Легпромбытиздат, М. 1985.-489 с.

УДК: 001.9-028.78:687.112(047.31)

### ИССЛЕДОВАНИЕ ОРНАМЕНТА И ПРИМЕНЕНИЕ В СОВРЕМЕННОМ КОСТЮМЕ НА ОСНОВЕ ТРАДИЦИОННЫХ ЗНАНИЙ В ТЕХНИКЕ ТЕРМЕ

**Абдуллаева Г.М., Аманбекова А.Б., Эрнистбекова Б.А.**

КГТУ им. И. Раззакова, Бишкек, Кыргызская Республика E-mail: [Gulnara.abdullaeva66@mail.ru](mailto:Gulnara.abdullaeva66@mail.ru)

### THE STUDY AND APPLICATION OF ORNAMENT IN THE MODERN COSTUME BASED ON TRADITIONAL KNOWLEDGE IN THE ART TERME

**Abdullayev GM Amanbekova AB, BA Ernistbekova**

Kyrgyz State Technical University. Razzakov, Bishkek, Kyrgyzsk5aya Republic

E-mail: [Gulnara.abdullaeva66@mail.ru](mailto:Gulnara.abdullaeva66@mail.ru)

В работе рассматривается использование традиционных знаний и технологии ткачества ткани терме, ткань которую используют в народном творчестве кыргызского убранства юрты на основе которой была создана новая ткань применяемая в костюме.

Исследуя материал народного ткачества с учетом его оригинальности, декоративности, имеющий художественную ценность, была проделана научно исследовательская работа в области ручного ткачества в технике терме в мастерской «Сайма» КГТУ им. И. Раззакова.

Этот материал является основополагающим материалом и теоретической базой творческих источников кыргызского ручного ткачества применяемый в костюме. Поэтому дальнейшие исследования с использованием этих технологий, безусловно, являются актуальными.

Возникновение орнамента уходит своими корнями в глубь веков и, впервые, его следы оставленные на камнях как отпечаток истории и культурного наследия в эпоху палеолита. Каждая эпоха, стиль, последовательно выявившаяся национальная культура вырабатывали свою систему; поэтому орнамент является надёжным признаком принадлежности произведений к определённому времени, народу, стране.

В народном творчестве Кыргызского прикладного искусства, с древнейших времён, складываются устойчивые принципы и формы орнамента, во многом определяющие национальные художественные традиции.

Узоры сопровождали кыргыза на протяжении всей его жизни – от рождения до самой смерти. Традиционные кыргызские узоры объединили в себе форму, символ и энергию, олицетворяя жизнь на стыке трех миров или трех измерений – материального, ментального (разумного) и духовного (или трансцендентного, высшего). Узор передавал информацию, являлся символом оберегом своего народа. «Жандуу оймо»- живые узоры словно являлись напутствием последующему поколению хранящие свою энергию жизни. Изучая орнамент разных народов и эпох невольно приходишь к тому, что не смотря на разное географическое положение, культуру и быт, разный этним имеет одинаковые ценности и отношения к окружающей нас среде. Изучая орнамент можно получить полную информацию о родословной, статусе и других аспектах семьи; по узорам на одежде можно было узнать о духовном и социальном положении человека. Узоры выражали пожелания окружающему миру. Через узоры на предметах быта или приданого невесты мать могла закодировать благопожелание на будущую семейную жизнь, а специальный узор на одежде больного мог быть пожеланием на выздоровление.

Научиться правильно использовать узор – это сегодня одна из важных задач для кыргызов в сфере возрождения своей традиционной культуры. Важно помнить, что у каждого узора есть свое предназначение. Как отмечают носители узорного искусства, мы часто вешаем на стену те узоры, которые должны лежать на земле и передавать энергию ногам. А лежим мы часто на тех узорах, сакральный ранг которых определяет им место на стене, на самом почетном месте. Часто видно, что женские узоры применяются в одежде мужчин, а