

народного костюма у студентов складывается представление о национальном комплексе одежды, защитно-охранительном значении орнамента, цветовом колорите, многообразии его форм.

Таким образом, создание аннотированной коллекции народного костюма как учебно-методической базы для проведения студентами научных исследований является важным условием формирования исследовательских умений у студентов.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Белова, С.Н. Традиционный народный костюм как средство формирования исследовательских умений у будущих педагогов-дизайнеров / С.Н. Белова. – Чебоксары: Чуваш. гос. пед. ун-т, 2015. – 205 с.
2. Психолого-педагогический словарь: (для учителей и рук. общеобразоват. учреждений) / под ред. П. И. Пидкасистого. – Ростов н / Д: Феникс, 1998. – 544 с.

УДК 74

## ТЕПЛОТРАЖАЮЩИЙ ЭФФЕКТ ТКАНИ В ДИЗАЙНЕ ПОВСЕДНЕВНОЙ ОДЕЖДЫ

**А.М. Хакки, И.М. Майорова, А.И. Рахимянова**  
*Казанский (Приволжский) федеральный университет*

**Аннотация.** Статья раскрывает актуальную проблему внедрения инновационных технологий в процесс изготовления одежды. Изучается спрос и потребности современного общества в создании одежды для комфортного существования в различных средах.

**Abstract.** The article reveals the actual problem of introducing innovative technologies in the process of making clothes. We study the demand and needs of modern society in creating clothes for comfortable living in different environments.

**Ключевые слова** алюминизированная ткань, теплоотталкивающая одежда, инновация, технология.

**Key words** alumized fabric, heat repellent clothing, innovation, technology.

В настоящее время потребитель предъявляет высокие требования к современной одежде, которая должна быть не только высокого качества, подчеркивать индивидуальность, но и быть инновационной. Современная мода на каждом новом витке своего развития большое внимание уделяет инновационным технологиям изготовления одежды. Спрос и потребности

современного общества в инновационной одежде требует от производителей исследований, поиска инновационных технологий и четкого понимания какие материалы, инструменты необходимы для ее создания. Разработана технология производства термобелья, которая имеет большой спрос среди потребителей. А существует ли одежда с теплоотталкивающими свойствами?

Исследователями была разработана теплоотталкивающая ткань для использования в промышленной отрасли. Она получила широкое применение в микроэлектронике, в строительстве, в текстильном оформлении интерьера, но не применялась в изготовлении одежды.

Ткань – текстильное полотно, изготовленное на ткацком станке переплетением взаимно перпендикулярных систем нитей.

В результате изучения ткани с теплоотталкивающим свойством была выявлена алюминизированная ткань – уникальная тканая материя, покрытая тонким слоем алюминия.

В нашей статье рассмотрена технология металлизации текстильных материалов методом магнетронного распыления.

Метод магнетронного распыления заключается в использовании аномального тлеющего разряда в инертном газе с наложением на него кольцеобразной зоны, скрещенных неоднородных электрического и магнитного полей, локализирующих и стабилизирующих газоразрядную плазму катодной области.

Положительные ионы, образующиеся в разряде, ускоряются в направлении катода, бомбардируют его поверхность в зоне эрозии, выбивая из неё частицы материала. Покидающие поверхность мишени частицы осаждаются в виде пленки на подложке (ткани). Высокая кинетическая энергия частиц обеспечивает хороший уровень адгезии образующейся пленки к подложке. Метод магнетронного распыления реализуется в достаточно глубоком вакууме (порядка  $5 \times 10^{-5}$  –  $5 \times 10^{-6}$  мм рт. ст.) и позволяет наносить на ткани тонкие пленки меди, алюминия, титана, латуни, серебра, нержавеющей стали, бронзы и других металлов, и их сплавов. Способ позволяет наносить на текстильные материалы также соединения некоторых металлов с кислородом или азотом. Например, можно наносить на поверхность тканей нитрид титана, получая ткань, окрашенную «под золото» или ткани с перламутровым эффектом. На поверхности материала осаждаются тонкая плёнка настоящего металла или сплава, придающая тканям благородный и оригинальный оттенок, например, перламутровый, или металлический блеск нержавеющей стали, титана, золота, серебра, алюминия, бронзы и т. п. При обработке тканей, в мягких условиях так называемой низкотемпературной плазмы, ткань сохраняет

мягкий гриф, воздухо- и влагопроницаемость, драпируемость, прочностные характеристики [3].

Отсутствие необходимости в использовании каких-либо химических материалов, исключает загрязнение окружающей среды. Благодаря таким уникальным свойствам металлизированная ткань применяется в текстильном оформлении интерьера, например, занавески, выполненные из этой ткани, отражают тепловые лучи в жаркие дни и пропускают свет. Таким образом, в комнате и прохладно, и светло. Зимой занавески можно повесить обратной металлической стороной в комнату, это позволяет вернуть тепло в помещение (Рис.1). Существует и производство алюминизированных одеял. Несмотря на то, что основным составляющим этой ткани является металл, весят такие покрывала не более 55 граммов.



Рис.1 – Алюминизированные рулонные занавески



Рис. 2 - Вспененный фольгированный полиэтилен

Налажен выпуск вспененного фольгированного полиэтилена – 2-х или 3-х слойный материал, состоящий из основы – вспененного полиэтилена и покрытия с ярко выраженными отражающими свойствами (Рис.2).

Отражающий слой выполняется из алюминиевой фольги либо металлизированной пленки. Используется в теплоизолирующих целях промышленного либо гражданского строительства. Например, в Японии после чрезвычайных ситуаций для защиты людей от холода, пострадавшим раздают накидки из фольгированной пленки (Рис. 2) сфере строительства «умный» материал из фольги используется для утепления саун.

Наиболее известной алюминизированной тканью является версия защитной ткани SILICAFLEX с теплоотражающим покрытием (Рис. 3)

Защитная ткань способна выдерживать продолжительное воздействие температур. Она идеально подходит для отражения лучистого нагрева, а также,

благодаря алюминизированному термостойкому покрытию, обладает дополнительной прочностью, устойчивостью к трению, водо-масло-отталкивающими свойствами.

Более эффективный аналог алюминизированной ткани – «Termoshield» (производитель: «Carrington», Италия) – тканый материал, мягкий, пластичный объемный, защищающий от высоких потоков лучистой энергии (Рис.4).



Рис. 3 - защитная ткань  
SILICAFLEX

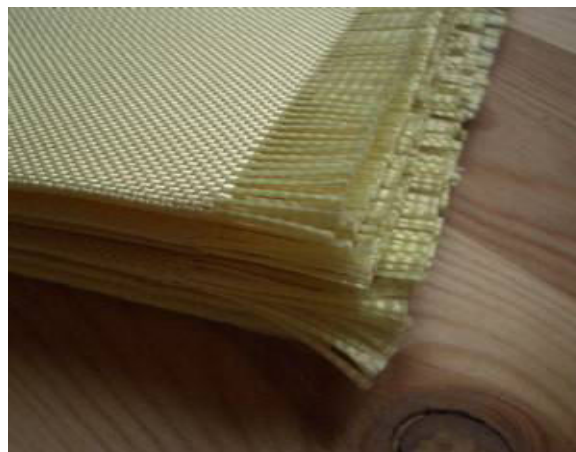


Рис. 4 - алюминизированной ткани  
Termoshield

Алюминизированное покрытие, работая по принципу «зеркала», отражает тепловое излучение до 80 кВт/м и защищает при контакте с нагретыми поверхностями. Состав: 50% шерсть, 40% огнестойкая вискоза, 10% п/а. Подобная ткань в производстве повседневной одежды на современном этапе не применяется. Создание теплоотталкивающей повседневной одежды будет иметь большую актуальность. Такая одежда гарантированно защитит от солнечных лучей и теплового удара при высокой температуре воздуха. Теплоотталкивающая одежда будет способствовать сохранению нормальной температуры человеческого тела в жаркую погоду.

Особую актуальность приобретает теплоотталкивающая одежда для туристов, рыбаков, геологов, кому приходится много бывать на солнце.

Организм человека напоминает маленькую электростанцию. Он непрерывно вырабатывает тепловую энергию, необходимую для поддержания постоянной температуры тела 36,6 градусов. Если температурный режим отклоняется от нормы, самочувствие резко ухудшается, человек получает солнечный удар. В первую очередь от жары начинает страдать мозг человека. Под воздействием солнечных лучей усиливается приток крови к мозгу, возрастает нагрузка на сосуды, повышается внутричерепное давление.

Поэтому, чтобы избежать этого, нужно носить в жару головной убор – первый способ защиты организма от солнечного удара.

Головной убор – предмет одежды, важнейшая часть костюма. Возникновение, изменение форм, конструкций и материалов обуславливалось климатическими и национальными особенностями регионов.

Современные мужские и женские головные уборы имеют тенденцию быть одновременно и украшением, и защитным средством. Одежда современной моды становится более практичной, многослойной, универсальной.

По назначению головные уборы делят на повседневные, производственные, спортивные и форменные. Повседневные головные уборы должны быть простой формы и удобными в носке.

При изготовлении головных уборов необходимо учитывать гигиенические, эстетические, технологические и экономические требования к ним. Головной убор должен соответствовать сезону, климатическим и погодным условиям. Для осенне-весеннего периода для мужчин могут быть рекомендованы кепки, береты из репса, вельвета, джинсовой ткани; для женщин – шапки из фетра или легкие шерстяные вязаные. В летнее время голова человека должна быть защищена от прямых солнечных лучей панамой или шапкой, изготовленной из пикееного, хлопчатобумажного, ситцевого материала.

Головные уборы не должны очень плотно облегать голову и вызывать неприятные ощущения. Они должны соответствовать направлению моды или традиции.

Ассортимент головных уборов подвержен влиянию моды. Головные уборы классифицируются: по половозрастному признаку – мужские, женские, детские; по сезону – зимние, летние, демисезонные; по обработке – мягкие, жесткие, полужесткие; по форме – строгие, спортивные, «фэнтези»; по назначению – для летнего отдыха, повседневные, нарядные, спортивные.

Ассортимент головных уборов для мужчин: кепи, фуражки, шапки спортивные, береты, буденовки, жокейки, тюбетейки, башлыки. Головные уборы для женщин – шляпы, кепи-береты, шляпы-панамы, шапочки, чалмы, косынки [2, с. 3].

На наш взгляд, использование «алюминиевых» технологий будет наиболее уместным в создании головных уборов, предназначенных для ношения в жаркое время года. Основной функцией теплоотталкивающих головных уборов будет являться защита от солнечных лучей, сохранение естественной температуры тела и отвод тепла. «Умная» технология ткани будет

отражать тепло, последовательно согревать и охлаждать. Использование инновационных технологий в дизайне головных уборов позволит обеспечить принципиально новые свойства материалов, открыть новые возможности для развития индустрии моды.

Одежда, обладая не только эстетическими и функциональными свойствами, превращается на сегодняшний день в средство комфортного существования человека в различных средах: в экстремальных или обычных условиях жизнедеятельности. Одежда становится технологическим приспособлением, призванным улучшать физическое состояние человека [1, с. 165].

## ЛИТЕРАТУРА

1. Амосова, Э.Ю. Влияние инновационных технологий и материалов на формирование модных тенденций в развитии костюма Текст: дис. канд. техн. наук: 17.00.06 / Амосова Элеонора Юрьевна. – Москва, 2010. – 198 с.
2. ГОСТ 32118 – 2013. Головные уборы. Общие технические условия. - Москва: Стандартинформ 2014, 2014. – 8 с.
3. Гаппаров, Х.Г. Виды и способы металлизирования текстильных материалов для пошива специальной одежды / Х.Г. Гаппаров, Я.Я. Хомидов, Г.К. Файзиева // Молодой ученый. – 2016. – №11. – С. 310–313.

УДК 378.1

## РАБОЧЕЕ МАКЕТИРОВАНИЕ ОБЪЕКТОВ ДЕРЕВЯННОГО ЗОДЧЕСТВА В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКЕ СТУДЕНТОВ-ДИЗАЙНЕРОВ

**К.И. Мусина, О.С. Фролов**

*Казанский (Приволжский) федеральный университет*

**Аннотация.** Целью данной статьи является развитие у студентов пространственного мышления с использованием методов образовательной дисциплины Объемно-пространственная композиция (ОПК). В основе методологии заложена практическая работа по моделированию. Объектом создания макета рассматриваются оконные резные наличники, используемые наиболее ярко в деревянном зодчестве Казанской губернии. Макетирование наличников выбрано на условиях содержания в них семантических образов предыдущих поколений.

**Abstract.** The purpose of this article is to reveal the topic of development in students of spatial thinking by means of studying such a subject as prototyping. The object of the creation of the model was the carved platbands, widespread in the Kazan gubernia, which in themselves act as a rather interesting object for study.