

Пакеты материалов теплозащитной верхней одежды состоят из нескольких слоев, выполняющих определенные функции: основного, прокладочного, подкладочного. К прокладочным материалам относятся формоукрепляющие, утепляющие материалы и ветрозащитная прокладка.

Каждый слой пакета воспринимает главную механическую нагрузку и играет преимущественно декоративную роль. Введение ветрозащитной прокладки позволяет снизить воздухопроницаемость пакета и повысить тепловое сопротивление конвекции в структуре пакета и слоях под одежного воздуха.

Теплозащитный слой должен быть легким, рыхлым, пористым, обладать низкой теплопроводностью.

По результатам исследований теплозащитных свойств пакетов материалов теплозащитной одежды выявлено, что с изменением толщины пакета на 1 мм, суммарное тепловое сопротивление изменяется в условиях спокойного воздуха в среднем на 5-10%. На тепловое сопротивление пакетов серьезное влияние оказывает наличие воздушных прослоек, величина которых зависит от количества слоев материалов и значительно выше у синтетических утеплителей, чем у ватина. Для повышения эффективности тепловой изоляции ветрозащитную прокладку следует размещать рядом с основным (покровным) слоем, а не под утеплителем.

Учет вышеперечисленных закономерностей на стадии проектирования одежды и при формировании состава пакета составляющих ее материалов позволит снизить материальные затраты на изготовление верхней одежды с заданными значениями теплозащитных свойств.

удк 687.157(687:006.1)

*ст. преп. Козан М.А.
ст. преп. Махонь А.И.
студ. Почечуро А.А. (ВГТУ)*

АНАЛИЗ НОРМАТИВНОЙ БАЗЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ СЕРТИФИКАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ОДЕЖДЫ

Актуальность тем исследований обоснована введением в РБ обязательной сертификации производственной одежды. Предприятия - изготовители такой продукции и центры сертификации столкнулись со сложностями, связанными, с одной стороны, с отсутствием новых видов тканей, а с другой стороны, с отсутствием номенклатуры и значений показателей безопасности для производственной одежды.

В настоящее время стандартизировано лишь два обязательных показателя качества для всех видов тканей спецодежды: усадка после замочки, показатель биологической активности [1].

В этой связи целями исследований являются : анализ нормативной базы, регламентирующей требования к производственной одежде для защиты от общих производственных загрязнений и пониженных температур; анализ требований к материалам на основании нормативных документов; исследования эксплуатационных свойств тканей для спецодежды, производимых в РБ и разработка рекомендаций по их применению.

На основании проведенного анализа установлено, что в ряде ГОСТов, рекомендуются ткани, производство которых прекращено в странах СНГ. В этой связи авторами проведено исследование показателей качества тканей, изготавливаемых в РБ и даны рекомендации по их использованию для спецодежды, предохраняющей от общих производственных загрязнений и механических воздействий, а также для верха спецодежды, защищающей от пониженных температур.

В результате проведенных исследований разработана номенклатура и численные значения показателей безопасности, которые переданы для апробирования в орган по сертификации Витебского ЦСМ.

1. ГОСТ 12.4.073-80.Ткани для спецодежды. Номенклатура показателей качества. -Взамен ГОСТ 4.35-73; Введен. 01.01.81.-М.: Изд-во стандартов, 1981.-18с. Гр. Т58.

удк 677.1/5:675.92

доц. Науменко А.А.
ст. преп. Козловская Л.Г. (ВГТУ)

РАЗРАБОТКА КРИТЕРИЕВ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ТЕКСТИЛЬНЫХ ВОЛОКОН, ИСПОЛЪЗУЕМЫХ ДЛЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ИСКУССТВЕННОГО МЕХА

Основной ассортимент текстильных волокон, применяемых для ворса искусственного меха (ИМ) формировался в СССР на базе закупаемых импортных полиакрилонитрильных (ПАН) волокон: куртель фирмы «Журдольдс» (Англия); дралон фирмы «Байер» (ФРГ); канекарон фирмы «Канегафучи» (Япония) и др. В настоящее время на ОАО «Белфа» используются аналоги: нитрон Д, нитрон М и разработанное отечественное ПАН волокно мехового типа С. Искусственный мех, полученный из этих волокон той или иной степени уступает по внешнему виду и свойлачивости ИМ с ворсом из импортных волокон, в то же время по стандартным показателям качества канекарон заметно уступает названным аналогам.

Данные исследования посвящены проблеме поиска критериев оценки качества волокон, используемых для ворса ИМ на ОАО «Белфа». Объекты исследования: образцы волокон нитрона типа С, Д, М и канекарон японского производства. Исследования проводились на электронной разрывной машине FM-27, с агрегированной с персональной ЭВМ. Этот измерительно-вычислительный комплекс позволял получать оценки группы показателей механических свойств волокон, в которую по желанию исследователя могли входить как стандартные показатели, например, разрывная нагрузка и разрывное удлинение, так и нестандартные, в частности, работа разрыва, показателей жесткости на растяжение и изгиб.

Для обработки результатов измерений применялись методы оценки плотности распределения по выборкам малого объема с применением ПЭВМ.

С использованием эмпирических оценок функции распределения делался количественный и качественный анализ мод, их положения по отношению к середине интервала распределения и величины самого интервала распределения.

В результате было установлено, что у волокон канекарона функция распределения разрывной нагрузки симметрична, единственная мода совпадает с серединой интервала распределения, а это означает, что середина названных волокон в равной мере встречаются волокна с меньшей, большей и средней прочностью. Кроме того, коэффициент вариации по разрывной нагрузке у канекарона намного выше, чем у других волокон, это приводит к идее о том, что критерии оценки качества волокон, используемых в производстве ИМ, должны определять степень их близости по физико-механическим свойствам к натуральным волокнам шерсти. В работе выяснено каким образом функция распределения разрывной нагрузки волокон совместно с ее статическими характеристиками может быть использована в качестве такого критерия.