

Для процесса приемки товаров на ОАО «Ника» определены направления совершенствования деятельности; в первую очередь они связаны с повышением качества погрузочно-разгрузочных работ, своевременной разгрузкой автотранспорта, тщательностью оценки тары, упаковки и маркировки товара при приемке по качеству.

Формирование нормативной базы для сертификации торговых услуг в любой стране осуществляется на основе уже существующих нормативно-правовых актов, правил продажи товаров, санитарных норм и правил и т.п. Однако Беларуси необходима разработка комплекса стандартов, регламентирующих общие требования, требования безопасности, номенклатуру показателей качества и безопасности на услуги, методы оценки и контроля. В условиях обостряющейся конкуренции в сфере услуг культура, качество и безопасность обслуживания становятся решающими факторами конкурентоспособности, а сертификация условием для развития международной торговли на основе гармонизации правил подтверждения соответствия.

УДК 677.077.625.112

ОГНЕТЕРМОСТОЙКИЕ ТКАНИ СПЕЦИАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ С ПОЛИМЕРНЫМ ПОКРЫТИЕМ

*Е.В. Мацкевич, старший научный сотрудник, Н.М. Дмитракович, к.т.н.
Учреждение «Научно-исследовательский центр Витебского областного
управления МЧС», г. Витебск, Республика Беларусь*

*В.И. Ольшанский, к.т.н., профессор
УО «Витебский государственный технологический университет»,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Возрастающая в каждом году опасность возникновения техногенных катастроф приводит к необходимости совершенствования средств индивидуальной защиты, повышению их качества и безопасности эксплуатации.

Одним из направлений повышения качества средств индивидуальной защиты является совершенствование технологии производства огнестермостойких тканей специального назначения.

Перспективным направлением совершенствования материалов специального назначения является использование в них полимерных металлизированных пленок в качестве покрытия, ослабляющего тепловое излучение.

Учреждение «Научно-исследовательский центр Витебского областного управления Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь» разрабатывает технологию производства огнестермостойкого материала верха для специальной защитной одежды пожарных от повышенных тепловых воздействий тяжелого типа в рамках задания «Обоснование оптимальных технических решений и разработка технологии производства огнестермостойкого материала верха для специальной защитной одежды пожарных от повышенных тепловых воздействий тяжелого типа» государственной программы научных исследований «Научное обеспечение безопасности и защиты от чрезвычайных ситуаций».

Для достижения поставленной цели в работе предлагается решить следующие задачи:

- провести анализ физико-механических, теплофизических и огнестермостойких свойств ткани основы в зависимости от типа переплетения;
- осуществить научно-обоснованный выбор компонентов полимерного покрытия и провести комплексные исследования физико-механических, теплофизических и огнестермостойких свойств компонентов полимерного покрытия;

- провести теоретические и экспериментальные исследования и оптимизировать состав полимерного покрытия, режимные параметры технологического процесса;
- разработать, исследовать и оптимизировать технологический процесс нанесения полимерного покрытия на тканевую основу;
- провести промышленную апробацию технологического процесса и определить рациональные режимные параметры технологического процесса;
- выполнять комплексные исследования полученного материала верха с полимерным покрытием для определения соответствия свойств нормативным документам.

Решение указанных задач позволит осуществить выпуск отечественного огнестойкого материала верха с полимерным покрытием, обеспечить импортозамещение.

Специальная защитная одежда пожарных от повышенных тепловых воздействий тяжелого типа должна быть устойчива к воздействию: температуры 200 °С в течение 960 секунд, 800 °С в течение 20 секунд; теплового потока интенсивностью 18 кВт/м² в течение 960 секунд, 25 кВт/м² в течение 240 секунд, 40 кВт/м² — в течение 120 секунд; открытого пламени не более 30 секунд.

При производстве данной защитной одежды используются текстильные материалы с использованием стекловолокон [1]. Эти материалы имеют высокую термостойкость, довольно низкую стоимость и широкую промышленную базу на территории Республики Беларусь, обладают рядом недостатков: обладают значительной массой, недостаточно устойчивы к физико-механическим нагрузкам, экологически небезопасны для человека.

В настоящее время исследованы физико-механические, теплофизические и огнестойкие свойства материалов, предназначенных для применения в качестве основы для материала верха специальной защитной одежды пожарных от тепловых воздействий тяжелого типа. Установлено, что кремнеземный материал КТ-11п-30к (производство ОАО «Полоцк-Стекловолокно») соответствует требованиям, предъявляемым к материалу верха специальной защитной одежды пожарных от тепловых воздействий тяжелого типа.

Сложность выбора полимерного покрытия и его компонентов состоит в том, что материалы, применяемые для изготовления специальной защитной одежды подвергаются нагрузкам, значения которых зачастую находятся на пределе возможностей этих полимеров. Наиболее важными свойствами полимерных пленок в рассматриваемой ситуации являются термостойкость, жароупорность, негорючесть, прочность.

Анализ полимерных материалов показал, что предъявляемым требованиям соответствуют полиимидные пленки [2]. Они устойчивы к действию органических растворителей, инертны к действию масел и разбавленных кислот, отличаются высокой стабильностью размеров и низкой ползучестью при высоких температурах, имеют низкий коэффициент трения, имеют хорошие адгезионные свойства и повышенную сравнительно с другими полимерами теплопроводность, но разрушаются под действием концентрированных кислот и щелочей.

Основными физико-механическими и теплофизическими свойствами полиимидов являются [2]: плотность в диапазоне 1,25–1,47 г/см³, температура размягчения 200 °С, температура плавления свыше 400 °С. Полиимидные пленки не подвержены разрушению в течение 10 лет при 250 °С, 1 года при 275 °С, 1 месяца при 300 °С, 1 суток при 400 °С и кратковременно при 500 °С.

Таким образом, проведенные аналитические и экспериментальные исследования показывают, что применение кремнеземных материалов и металлизированных полиимидных пленок при производстве материала верха для специальной защитной одежды пожарных приведет к повышению качества и безопасности эксплуатации специальной защитной одежды пожарных.

Список использованных источников

1. Обоснование оптимальных технических решений и разработка технологии производства огнестойкого материала верха для специальной защитной одежды пожарных от повышенных тепловых воздействий тяжелого типа. Этап № 1: отчёт о НИР (промежуточный) / Учреждение «НИЦ Витебского областного управления МЧС»; рук. Ольшанский В.И. – Витебск, 2012. – 41 с. – № ГР 20121584.
2. Обоснование оптимальных технических решений и разработка технологии производства огнестойкого материала верха для специальной защитной одежды пожарных от повышенных тепловых воздействий тяжелого типа. Этап № 3: отчёт о НИР (промежуточный) / Учреждение «НИЦ Витебского областного управления МЧС»; рук. Ольшанский В.И. – Витебск, 2012. – 58 с. – № ГР 20121584.

УДК 685.34.05.002.56

**ПРИСПОСОБЛЕНИЕ ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ ОБХВАТА
СТОПЫ**

Ю.В. Милушкова, ассистент, А.Л. Ковалев, к.т.н., доцент,

В.Е. Горбачик, д.т.н., профессор

*УО «Витебский государственный технологический университет»,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Одним из основных требований предъявляемых к обуви является ее удобство. Удобство обуви в свою очередь напрямую зависит от рациональности ее внутренней формы, которая определяется размерами и формой колодки, на которой обувь изготавливается.

Исходными данными для построения рациональной обувной колодки являются антропометрические характеристики стоп соответствующих половозрастных групп, полученные при статическом положении обмеряемого. Однако этих данных недостаточно для проектирования рациональных колодок, поскольку стопа меняет свои размеры и форму при ходьбе и обувь должна быть приспособлена к этим изменениям.

В связи с этим при определении параметров рациональной внутренней формы обуви должны быть учтены исследования изменения основных размеров стопы (длины стопы и обхвата в пучках) в процессе ходьбы.

В работе [1] описано разработанное нами устройство для регистрации изменения длины стопы в динамике и изложен принцип его работы.

Целью данной работы является разработка приспособления для измерения обхвата стопы в процессе ходьбы.

Как показал анализ литературы [2, 3] по вопросу исследования изменения основных размеров стопы в процессе ходьбы, чаще всего для этих целей применяется тензометрический метод.

Однако при исследованиях данным методом для регистрации изменения размеров стопы требуется дополнительная аппаратура, что несколько усложняет получение результатов.

Учитывая это, на кафедре конструирования и технологии изделий из кожи Витебского государственного технологического университета было разработано специальное приспособление для измерения обхвата стопы в динамике [4]. Разработанное приспособление не требует дополнительной аппаратуры, что позволяет упростить процесс исследования стоп и повысить оперативность получения результатов. Общий вид приспособления представлен на рисунке 1.