



















8. Смагин, В. А. Теоретическое обобщение физического принципа надежности профессора Н. М. Седякина / В. А. Смагин // Надежность. – 2005. – №1. – С. 3-13.
9. Кузнецов, А. А. Оценка и прогнозирование физико–механических свойств текстильных нитей / А. А. Кузнецов, В. И. Ольшанский. – Витебск : УО «ВГТУ», 2004. – 226 с.

Статья поступила в редакцию 22.03.2012

#### SUMMARY

The new methodological approach is offered and corresponding mathematical models are developed for estimate thermal properties of a package of materials of fire fighter's protective clothing. Practical application of the developed models allows to carry out the forecast of values of the maximum temperature for an interior surface of a package of materials at multicyclic action of a thermal flow in a gamut from 1 kW/m<sup>2</sup> to 5 kW/m<sup>2</sup>, and also to spot effective quantity of cycles of thermal action after which there comes process of thermal stabilization.

УДК 685.34.035.47 : 685.34.073.32

#### КОМПЛЕКСНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ СВОЙСТВ СОВРЕМЕННЫХ СТЕЛЕЧНЫХ КАРТОНОВ

*Ю.А. Еспенко, Р.Н. Томашева, Т.М. Борисова, В.Е. Горбачик*

В настоящее время первое место в мире по объёму выпуска занимает обувь клеевого метода крепления низа. Основным конструктивным элементом такой обуви является основная стелька, изготавливаемая преимущественно из картона. От свойств используемых картонов зависит эффективность технологических процессов производства обуви и целый ряд её важных экономических свойств, таких как изгибная жесткость, опорная жесткость, приформовываемость низа обуви к стопе и др. Как показывает практика, в связи с отсутствием в Республике Беларусь промышленного производства обувных картонов, отечественные предприятия используют для основной стельки картоны зарубежного производства, свойства которых практически не изучены. Производители обувных картонов, как правило, не предоставляют достаточную информацию об основных характеристиках физико-механических свойств данных материалов, что не всегда позволяет осуществить рациональную комплектацию пакетов низа обуви на стадии конструкторско-технологической подготовки производства и обеспечить её высокое качество и необходимый уровень потребительских свойств.

Это обуславливает необходимость всестороннего комплексного изучения основных характеристик физико-механических свойств современных обувных картонов. При этом важным представляется изучение не только стандартных показателей качества материалов, но и исследование ряда негостируемых показателей механических свойств, характеризующих поведение материалов в процессе эксплуатации обуви и, как следствие, оказывающих значительное влияние на её эргономические свойства.

С этой целью было проведено комплексное исследование физико-механических свойств обувных картонов, наиболее широко применяемых на предприятиях обувной промышленности Республики Беларусь в качестве основной стельки.

Предварительный анализ структуры исследуемых картонов с использованием электронного микроскопа «Микромед» показал, что в настоящее время большинство