

чебной амбулатории, участковой больницы, больнице сестринского ухода) находятся в стадии выполнения.

Во всех агрогородках регионов или на расстоянии не более 10 км от агрогородка имеются лечебно-профилактические учреждения (структурные подразделения) с условием розничной реализации лекарственных средств и товаров аптечного ассортимента.

Такова медико-демографическая ситуация сейчас в Республике Беларусь.

УДК 685.34.017.83:685.34.073.22

## ОЦЕНКА ИЗНОСОСТОЙКОСТИ ПОДОШВЕННЫХ МАТЕРИАЛОВ НА ОСНОВЕ ТЭП

*Асп. Коновалов К.Г.*

*УО «Белорусский государственный экономический университет»*

На современном этапе развития экономики Республики Беларусь повышение качества и конкурентоспособности продукции стало основной задачей для всех обувных предприятий.

Одним из важных показателей качества обуви является ее надежность. Весомость этого показателя в группе потребительских свойств, при оценке конкурентоспособности обуви, достаточно высока. В связи с тем, что в настоящее время все больше наблюдается расслоение общества по уровню материального благосостояния, повышение надежности обуви, предназначенной для широкого класса малообеспеченного населения, является весьма актуальной социально-политической задачей экономики нашей страны.

Надежность обуви зависит от износостойкости деталей обуви и прочности их соединений. Наиболее подверженными износу являются детали низа обуви, в частности, подошва. Надежность обуви в основном определяется износостойкостью подошвы. Поэтому оперативная оценка износостойкости подошв на стадии производства является весьма актуальной.

В настоящее время на обувных предприятиях и предпрятиях, производящих отдельные детали низа обуви, большое распространение в качестве подошвенных материалов получили полимеры. Широкое распространение получили такие полимеры, как полиуретан, поливинилхлорид, полиамид и др. Одними из самых распространенных материалов являются термоэластопласты.

ТЭП сочетают в себе эластичные свойства каучуков (способность к высокоэластическим деформациям и высокая морозостойкость) и термопластические свойства термопластов (высокая текучесть в расплавленном состоянии и способность перерабатываться литьевым способом). Термоэластопластичные подошвы лишены недостатков резиновых подошв, низкой эластичности и морозостойкости ПВХ-подошв. Уникальные физико-механические свойства ТЭП обусловлены их строением. ТЭП-подошва представляет собой интегральную структуру: наружные слои подошвы монолитные, а внутренние, в объеме изделия, — пористые. ТЭП-подошва отличается высокой морозоустойчивостью (- 50 °С), обладает высоким коэффициентом трения по асфальту, мокрым дорогам и снегу, что снижает травматизм в зимнее время. Недостатком ТЭП-подошвы является сравнительно небольшая термостойкость.

При рассмотрении механизма изнашивания подошв следует учесть, что в состав грунта входят подвижные и неподвижные частицы различного размера. Вполне очевидно, что эти частицы по-разному изнашивают материал подошвы. Можно предположить, что подвижные частицы изнашивают подошву в результате их вдавливания в материал, а неподвижные – двойко: за счет вдавливания и выкрашивания. Анализируя физико-химические свойства термоэластопластов, можно предположить, что подошвы на их основе изнашиваются в основном за счет вдавливания и выкрашивания. Исходя из вышесказанного, для оценки износостойкости подошв, изготовленных из термоэластопластов, был выбран прибор МИ-2, который построен на кинематической схеме прибора Грассели.

В данном приборе два образца, закрепленные на рычаге, прижимаются к шлифовальному полотну, прикрепленному к вращающемуся диску. Прибор МИ-2 позволяет наиболее полно приблизить процесс износа подошв на основе ТЭП к условиям реальной эксплуатации.

В работе проводили оценку износостойкости подошв, изготовленных из ТЭП на ООО «Пластан» (г. Минск). Испытание подошв на сопротивление истиранию проводилось в соответствии с ГОСТ 426 – 77 «Резина. Метод определения сопротивления истиранию при скольжении», при нормальных условиях окружающей среды.

В результате испытаний установлено, что для предоставленных подошв коэффициент, характеризующий сопротивление истиранию, варьировался в диапазоне от 2,53 Дж/мм<sup>3</sup> до 5,1 Дж/мм<sup>3</sup>. Для материалов (деталей) низа обуви на основе ТЭП данный коэффициент не нормируется, однако для резин в соответствии с ГОСТ 10124 – 76 «Пластины и детали резиновые непористые для низа обуви. Технические условия» он должен быть не менее 2,5 Дж/мм<sup>3</sup>.

Исходя из полученных результатов, можно отметить, что в отличие от пористых подошв из других материалов истираемость ТЭП-подошв изменяется от наружного монолитного слоя к внутреннему пористому слою. При правильном соотношении толщины этих двух слоев подошвы из термоэластопластов по многим физико-механическим показателям значительно превосходят многие термопласты и некоторые резины.

Рекомендованный прибор для установления эксплуатационных свойств подошв, изготовленных на основе термоэластопластов, пригоден для проведения массового и быстрого определения износостойкости на стадии производства обуви. К тому же испытания по данному методу позволяют создать одинаковые условия для исследуемых образцов. При его помощи возможно осуществление систематического оперативного контроля износостойкости выпускаемых изделий.

УДК 648.2:658.6

## ОЦЕНКА БИОРАЗЛАГАЕМОСТИ СИНТЕТИЧЕСКИХ МОЮЩИХ СРЕДСТВ

*Студ. Ковалёва О.Н., доц. Шеверина Л.Н.*

*УО «Витебский государственный технологический университет»*

Основные действующие вещества всех стиральных порошков – это так называемые поверхностно активные вещества (ПАВ), которые представляют собой чрезвычайно активные химические соединения.