

Для того, чтобы избежать заражения грибковыми заболеваниями необходимо:

- разработать специальную антибактерицидную (антигрибковую) обувь;
- носить с собой индивидуальные резиновые тапочки или шлепки в общественных душевых;
- у каждого человека должны быть свои мочалка, полотенце и тапочки;
- требуется часто проводить дезинфекцию ванной комнаты и душевой;
- соблюдать правила личной гигиены.

Защитные, эксплуатационные и гигиенические свойства спецобуви обеспечиваются благодаря применению соответствующих основных и вспомогательных материалов, применения натуральных кож в сочетании с искусственными и текстильными материалами для верха обуви, и для низа обуви – износостойких формованных резиновых и полиуретановых подошв.

В мировой практике разработаны различные мероприятия по предупреждению развития грибковых заболеваний стоп. Разработаны различные конструкции антибактерицидной обуви.

Для производства антибактерицидной обуви используют различные ткани для подкладки и вкладной стельки. Наиболее часто используют текстильные материалы и натуральную кожу, пропитанных различными антибактерицидными составами.

Для исследования влияния антибактерицидной пропитки на физико-механические свойства ткани использовали тик-саржу, широко используемую в обуви для подкладки и вкладной стельки, т.е. с деталями внутриобувного пространства, где стопа непосредственно соприкасается с деталями обуви.

Для исследования влияния антибактерицидной пропитки на свойства ткани использовали саржу. Ткань саржа вырабатывается из хлопчатобумажной пряжи, нити основы – 29 текс, нити утка – 25x2 текс. Плотность по основе и по утку – 220 и 170 нитей на 10 см соответственно. Ткань вырабатывается на станках Р-190.

В экспериментальной части для исследования саржа была обработана различными антибактерицидными составами.

№1 – ткань саржа покрашенная в оранжевый цвет и пропитанная антибактерицидным составом №1;

№2 – ткань саржа покрашенная в голубой цвет и пропитанная антибактерицидным составом №2;

№3 – ткань саржа неокрашенная и пропитанная антибактерицидным составом №1;

№4 – окрашенная в синий цвет саржа;

№5 – неокрашенная саржа.

Результаты исследования влияния антибактерицидной пропитки и крашения ткани саржи на её физико-механические и гигиенические свойства показали:

- пропитка ткани-саржи различными антибактерицидными составами и методами крашения не влияют на показатели разрывной нагрузки и разрывного удлинения. Так показатели разрывной нагрузки по основе ткани колеблется по всем образцам в пределах по основе ткани  $952 \pm 1070$  Н, по утку  $410 \pm 450$  Н; разрывное удлинение: по основе  $29 \pm 32\%$ , по утку  $18,7 \pm 25,8\%$ ;
- стойкость ткани к истиранию повышается при пропитки ткани различными антибактерицидными составами от 2850 количества циклов истирания до 4900 циклов, т.е. на 75%;
- состав антибактерицидной пропитки не влияет на показатели плотности ткани саржи и находится в пределах  $342,8 \pm 351,1$  г/м<sup>2</sup>;
- воздухопроницаемость саржи, окрашенной и пропитанной различными антибактерицидными составами снижается вдвое по сравнению с необработанной саржей –  $5,09 \pm 10,02$  см<sup>3</sup>/см<sup>2</sup> сек.

Таким образом, обработка ткани саржи различными антибактерицидными составами не влияет на физико-механические свойства ткани, однако воздухопроницаемость значительно снижается. Исследования позволили сделать заключение о возможности использования неокрашенной саржи, пропитанной антибактерицидными составами в качестве материалов для основной подкладки и вкладной стельки в спецобуви.

Таким образом, являясь стандартной частью военного обмундирования, эластичная и лёгкая обувь, обеспечивает не только физическую защиту военнослужащих, но и создают для них необходимую психологическую поддержку, что в конечном итоге, поднимает боевой дух.

УДК 685.31:519.34

## О ПОИСКЕ НОВЫХ ФОРМ И СРЕДСТВ ДЛЯ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВА ВОСТРЕБОВАННОЙ ДЕТСКОЙ ОБУВИ В РЕГИОНАХ ЮФО И СКФО

Фролова Е.О., студ., Ронжина В.В., студ., Осина Т.М, к.т.н., доц.,

Компанченко Е.В., инж., Осацкая Н.В., к.т.н., доц.,

Институт сферы обслуживания и предпринимательства (филиал) ДГТУ,  
г. Шахты, Российская Федерация

Сегодня перед страной стоит труднейшая задача – модернизация этой самой экономики. Если предприятие участвует в разработке новых инновационных технологий, внедряет новейшие технологии, которые значительно повышают качество производимой продукции, ее конкурентоспособность, то такие предприятия должны получать такие преференции, делающие инновационный вариант для них намного выгодней, чем просто повторять использование старых технологий. И такое решение должно иметь силу закона, свою необратимость, чтобы руководители поверили в его действенность и сделали все, чтобы их предприятия были на «плаву», выпуская продукцию только конкурентоспособную и востребованную.

По сути надо, чтобы используя достижения ученых, создавать новые наукоемкие производства на базе широкого использования нано- и инновационных технологий. Скажем, если предприятие участвует в разработке новых инновационных технологий, внедряет новейшие технологии, которые значительно повышают качество производимой продукции, ее конкурентоспособность, то такие предприятия должны получать такие преференции, делающие инновационный вариант для них намного выгодней, чем просто повторять использование старых технологий. И такое решение должно иметь силу закона, свою необратимость, чтобы руководители поверили в его действенность и сделали все, чтобы их предприятия были на «плаву», выпуская продукцию только высоко конкурентоспособную и востребованную.

Бизнесу инновации не нужны. В такой ситуации выход единственный: региональные и федеральные ветви власти сами должны создавать этот спрос, выступать в роли заказчиков, гарантов такой политики. Так, например, при формировании обувного кластера на базе предприятий регионов ЮФО и СКФО необходима их жесткая поддержка по формированию, например, не менее 15–20 % наукоемкой продукции, которая будет реализовываться на экспорт. Это возможно лишь в том случае, если эти ветви власти повернут представителей бизнеса к нуждам производства, будут «понуждать» их заниматься инновациями, чтобы задать этим кластерам технологические коридоры для модернизации обувной отрасли России. Технологическому развитию отраслей легкой промышленности мешает отсутствие достаточной конкуренции. Ведь если есть конкуренция, то есть потребность каждый раз становиться лучше соседа. А если не с кем конкурировать, то зачем напрягаться?

И ярким примером в справедливости этих слов – результат деятельности Егорьевской обувной фабрики, руководители которой уже многие годы «на плаву», хотя заняты производством самой уязвимой продукцией – обувь для детей. Все эти годы они успешно конкурируют не только «с соседями», но и с зарубежными производителями не только за счет цены, но что особенно важно – за счет качества изготавливаемой обуви и за счет разнообразного ассортимента. Почему не получается у других – причина здесь в том, что они до сих пор работают на основе подходов «дедовских времен», которые уже давно не соответствуют ни сегодняшнему уровню техники, ни уровню навыков людей, их подготовленности и желанию работать, либо мы вообще работаем без стандартов. Мы уже зряное количество лет занимаемся регулированием, но не можем ударить по рукам и сказать «Все, теперь мы знаем правила игры». Грустно, но как раз с правилами игры у нас особая напряженность.

Еще один важный вопрос касается сложившейся сегодня процедуре допуска на рынок отечественной продукции, в том числе инновационной. Инновация для отечественной торговли является помехой. На данный момент в стране существует 16 ведомственных систем аккредитации и несколько сотен систем сертификации. Сложилась парадоксальная ситуация, когда сертификаты, выданные на одну и ту же продукцию, не признаются этими системами между собой (и тем более не признаются за рубежом). Чтобы получить доступ на рынок, любую новую продукцию приходится многократно сертифицировать в различных ведомственных системах по схожим требованиям, а порой и по одним и тем же стандартам. Парадокс еще и в том, что для большинства видов импортной продукции действует льготный порядок признания зарубежных сертификатов.

Обувной кластер будет иметь право на долгожительство, если будут реализованы выше перечисленные принципы инновационного производства, обеспечивающие кластеру высокую экономическую эффективность результатов его деятельности. Здесь важно понимать, что не все так просто, поэтому обязательно должна быть консолидация усилий всех участников, занятых в обеспечении производства продукции, которая должна быть конкурентоспособной и востребованной. Если технологический процесс сборки обуви на сегодня технически обеспечен – это и клеевой высокоэффективный метод приклеивания низа обуви, и формирование низа обуви с использованием литьевых методов, и ниточные высокоэффективные методы прикрепления деталей низа обуви с гарантией того, что рынок получит обувь, которая будет пользоваться повышенным спросом. При этом возможно использование комбинированных методов прикрепления деталей низа обуви, что также обеспечит ей высокий спрос. Кроме того, использование нано – и инновационных технологий, разработанные учеными для производства специальной обуви целевого назначения, позволит расширить ассортимент изготавливаемой повседневной обуви и обеспечить ей спрос не только на отечественных рынках сбыта, но что особенно важно, и на зарубежных рынках.

Сборка заготовки верха обуви в этом перечне проблем устойчивой работы кластера должна быть в центре внимания технических служб предприятия, но только при условии строгого и неукоснительного исполнения требований технических регламентов к объектам технического регулирования. Закон разделил понятие технического регламента и стандарта, установив добровольный принцип применения стандартов. Технические регламенты, в отличие от стандартов, носят обязательный характер, однако могут устанавливать только минимально необходимые требования в области безопасности, причем приниматься они могут только в определенных целях, а именно:

- защита жизни или здоровья граждан, имущество физических и юридических лиц, государственного или муниципального имущества;
- охрана окружающей среды, жизни или здоровья животных и растений;
- предупреждение действий, вводящих в заблуждение приобретателей

Но тезис о добровольном применении стандартов не совсем понятен и поэтому трактуется многими по-разному. Но ведь это Федеральный закон. Здесь не должно быть догадок, трактовок и комментариев. Все должно быть пониматься однозначно, иначе это уже не закон, так как тогда нельзя добиться его исполнения. ФЗ «О техническом регулировании» № 385–ФЗ от 30.12.2009г (в ред. Федеральных законов от 18.07.2009г. № 189–ФЗ, от 1.05.2007г. № 65–ФЗ, от 27.12.2002 г. № 184–ФЗ) запрещает производителю экспортной

продукции учитывать, и, следовательно, отражать в свойствах продукции реально существующие различия в требованиях безопасности, принятых в разных странах.

В производстве продукции, которая предназначена для детей, наиболее важным вопросом является её безопасность и качество, с точки зрения физических, механических, химических, токсикологических, микробиологических показателей свойств продукции. Причем, они должны соответствовать возрастным особенностям ребёнка и создавать комфортные условия, необходимые для растущего организма.

7 апреля 2009 года постановлением Правительства РФ № 307 был утвержден технический регламент «О безопасности продукции, предназначенной для детей и подростков».

Принятие технического регламента создало правовую основу обеспечения безопасности детских товаров, базирующуюся на отечественном и международном опыте. С учетом социальной значимости продукции для детей и подростков и результатов оценки риска в техническом регламенте установлено обязательное подтверждение соответствия установленным требованиям в форме декларирования и обязательной сертификации.

В соответствии с современными научными знаниями регламентированы общие требования по безопасности:

- продукция для детей не должна содержать красители, вызывающие онкологические или аллергические заболевания;
- концентрация солей тяжёлых металлов, содержание пестицидов в натуральных волокнах текстильных материалов, содержание свободного формальдегида должны контролироваться на соответствие установленным нормам;
- изделия и текстильные материалы должны иметь достаточную устойчивость окраски к физико-химическим воздействиям (стирки, «пота», трения).

По оценкам экспертов, от 15 до 18 процентов китайских пупсов, машинок и погремушек содержат ядовитые вещества. Да и официальные данные Роспотребнадзора это подтверждают – каждая пятая игрушка, проверяемая ведомством, не соответствует санитарно-гигиеническим требованиям и является токсичной, содержит формальдегид, фенол, другие вредные вещества или, скажем, не соответствуют стандартам по уровням звука. Много вещей для детей с повышенным риском травмирования вследствие несоразмерности, повышенной массы, недостаточной прочности, устойчивости или шероховатости поверхности. Все это категорически запрещено ГОСТами по требованиям безопасности.

Теоретически, с введением нового законодательства, подобные игрушки должны исчезнуть с прилавков. Техническим регламентам, в отличие от ГОСТов, придается статус законов РФ. С вытекающими отсюда последствиями. Эти документы регламентируют только безопасность продукции.

По мнению экспертов, с техрегламентом должен быть разработан механизм, который сможет остановить поток опасной для здоровья детской продукции из Китая и других азиатских стран.

Государственный контроль за соблюдением требований технического регламента будет осуществляться Федеральной службой по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека. Контролирующие органы должны выработать систематические подходы, позволяющие гарантировать эффективность надзора за рынком, а также должны обеспечить их прозрачность для потребителей и заинтересованных сторон. Роспотребнадзор считает, что оценку соответствия продукции для детей и подростков требованиям биологической и химической безопасности указанного технического регламента необходимо проводить в форме санитарно-эпидемиологической экспертизы.

УДК 685.34.035.53

## ИССЛЕДОВАНИЕ РЕЛАКСАЦИОННЫХ СВОЙСТВ СИНТЕТИЧЕСКОЙ КОЖИ «MIKRA CARDENA»

*Фурашова С.Л., доц., Антоненко А.Н., асп.,*

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

В процессе формования заготовка на колодке деформируется на некоторую величину и выдерживается в таком состоянии определенное время. При таком режиме деформация материалов остается постоянной, а возникшие в материале внутренние напряжения меняются, то есть идет процесс релаксации напряжений.

Величина неотрелаксированных напряжений в заготовке на момент снятия ее с колодки оказывает большое влияние на усадку кожи, приводящую к потере формоустойчивости, что в свою очередь ведет к снижению качества обуви, ухудшению ее внешнего вида.

Для верха обуви наряду с натуральными кожами находят применение синтетические материалы. Одним из основных недостатков которых является неудовлетворительная формоустойчивость и формоустойчивость обуви.

В данной работе представлены данные по исследованию релаксационных свойств синтетической кожи «Mikra Cardena» на нетканой основе с полиуретановым покрытием.

Образцы с размерами рабочей части 150×40мм выкраивались в направлении вдоль и поперек рулона. Одноосное растяжение материалов и систем материалов осуществлялось с использованием автоматизированного комплекса, позволяющего в автоматическом режиме осуществлять расчет показателей релаксации [1]. Величина растяжения образцов составляла 8 %.