

ВЛИЯНИЕ ПРОЦЕССА ИЗМЕЛЬЧЕНИЯ НА ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА КОМПОЗИЦИОННОГО МАТЕРИАЛА ИЗ ОТХОДОВ ИСКУССТВЕННЫХ КОЖ

В результате изучения вопроса по переработке отходов искусственных кож на обувных предприятиях города Витебска, было установлено, что ни одно предприятие не уделяет этой проблеме должного внимания. Вместе с тем объем потребления этих материалов постоянно увеличивается за счет расширения их ассортимента.

Научными сотрудниками УО «ВГТУ» предложен термомеханический метод переработки отходов искусственных кож, позволяющий решить вопрос утилизации данных отходов. Этот метод состоит из 3-х этапов: сбор отходов (сортировка), дробление, получение пластин (формообразование).

В процессе проведения работы была поставлена задача изучения влияния процесса измельчения (дробления) на свойства получаемых материалов. Для этого одна часть образцов подвергалась измельчению на роторно-ножевой дробилке, а вторая часть резалась на кусочки 20 х 20 мм. Затем проводились испытания физико-механических свойств полученных материалов. В результате было установлено, что на такие показатели как твердость и плотность существенно влияет степень диспергирования отходов. Объясняется это тем, что в процессе экструзии в межвитковом пространстве шнека резаные отходы интенсивно перемешиваются с разволокнением основы искусственной кожи. Длинные волокна (1–2мм) хаотично переплетаются друг с другом, создавая подобие нетканого материала, а пространство между волокнами заполняется поливинилхлоридным пластикатом. В случае, когда отходы предварительно измельчаются на роторно-ножевой дробилке, размер получаемых частиц составляет порядка 0,6 мм. Поэтому в результате дальнейшей переработки получаем материал, в котором отсутствует жесткая армирующая матрица, оказывающая влияние на прочностные характеристики материала.

В настоящее время проводится опытная носка экспериментальной пары обуви с подошвой из нового композиционного материала.

УДК 677.074:677.21.017

*Студ. Дудкина И.И.,
студ. Советникова О.П.,
доц., к.т.н. Коган М.А.,
ст. преп. Козловская Л.Г. (ВГТУ)*

ИССЛЕДОВАНИЕ ХЛОПЧАТУМАЖНЫХ ТКАНЕЙ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ОДЕЖДЫ И СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕТОДОВ ИХ ИСПЫТАНИЙ

В настоящее время производство хлопчатобумажных тканей рекомендуемых для производственной одежды нормативными документами, в РФ и России значительно сократилось. В то же время многие ткани бытового назначения соответствуют требованиям, предъявляемым к производственной одежде. Однако, применение этих тканей в связи с отсутствием сведений по показателям безопасности остается проблематичным. Авторами проведены исследования ряда свойств хлопчатобумажных тканей с целью выявления возможности применения их в качестве материалов для производственной одежды. Объектами исследований являлись следующие хлопчатобумажные и смешанные ткани: ткань костюмная меланжевая (45 % ПЭ) арт. С84-Юг; саржа гладкокрашенная арт. С14-Юд; диагональ арт. 4С-1СБ-80; ткань суровая неотбеленная арт. С90-ТИ; диагональ арт. ШС1-7. Для проведения исследований использо-

вали стандартные методы испытаний. Определены: фактическая поверхностная плотность, плотности по основе и утку, воздухопроницаемость, стойкость к истиранию. Все ткани могут быть рекомендованы для производственной одежды. Наилучшими показателями воздухопроницаемости и устойчивости к истиранию обладает ткань арт. 4С-1СБ-80.

С целью снижения себестоимости испытаний по определению показателя «устойчивость к истиранию» авторами предложены усовершенствованные методики, которые позволяют при сохранении объективности и достоверности полученных результатов сократить затраты времени в 5 раз.

УДК 677.074:677.11.017

*Студ. Шукель О.С.,
доц. Шушкевич В.Л.,
ст. преп. Козловская Л.Г. (ВГТУ)*

ИССЛЕДОВАНИЕ ЗВУКОПРОНИЦАЕМОСТИ ЛЬНЯНЫХ ТКАНЕЙ

Настоящая работа посвящена изучению звукопроницаемости текстильных материалов, которые могут быть использованы в жилых помещениях в качестве покрытий, драпировок и др.

В качестве объектов исследования выбраны льняные ткани различной структуры. Исследования проводились по разработанной авторами методике в диапазоне звуковых частот 0,5-5 кГц.

Для каждого исследуемого образца определялся коэффициент рассеивания, который включает в себя коэффициент потерь в материале и коэффициент отражения.

Результаты эксперимента показали, что с увеличением числа слоев материала увеличивается коэффициент рассеивания, а, следовательно, уменьшается звукопроницаемость материалов. В результате исследования зависимости звукопроницаемости льняных тканей от влажности было выяснено, что абсолютно мокрые образцы имеют наибольший коэффициент рассеивания, следовательно, они обладают наименьшей звукопроницаемостью, а подсушенные исследуемые материалы имеют коэффициент рассеивания меньше, чем у абсолютно мокрых материалов, но больше, чем у сухих.

В ходе эксперимента было установлено, что материалы в натянутом и расправленном состоянии имеют коэффициент рассеивания больше, чем материалы, находящиеся в свободном состоянии. Это зависит от степени натяжения материала.

Также установлено, что материалы со складками имеют меньший коэффициент рассеивания, чем материалы в расправленном состоянии.

Таким образом, в результате выполненной работы удалось установить, что на звукопоглощение льняных тканей оказывают влияние такие факторы, как влажность, толщина, натяжение материала и наличие деформаций.

УДК 685.34.036.073:685.34.073.43

*Студ. Семашко М.В.,
доц. Шеремет Е.А. (ВГТУ)*

ИССЛЕДОВАНИЕ СВОЙСТВ НОВЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПОДНОСКОВ ОБУВИ

Материалы, используемые для изготовления подносков, должны обладать сложным комплексом физико-механических и эксплуатационных свойств, быть безвредными, чтобы удовлетворять требованиям обувной технологии и обеспечивать комфортность при носке обуви.

Ассортимент материалов для подносков, применяемый на обувных предприятиях Республики Беларусь, разнообразен и подвержен изменению. В ряде случаев поставщиками мате-