

страны. Слоу-туристы предпочитают останавливаться в одном месте и самостоятельно его изучать.

Сегодня на продвижение достопримечательностей слоу-городов и их посещение путешественниками существенно влияет виртуальная реальность.

Реализованный проект «Познай Кобрин» является ярким примером эффективной рекламы и продвижения достопримечательностей слоу-городов Беларуси. Он представляет собой энциклопедию и путеводитель по городу. Материалы о родном городе кропотливо собирались разработчиками не только в Беларуси, но и в архивах Польши, Германии, Израиля.

Ежедневно сайт посещают до пяти тысяч посетителей. Здесь перечисляются объекты показа в соответствии с разработанным маршрутом, графически отображаются маршруты, туристические объекты, их адреса. Городские музеи Кобрина можно посетить виртуально, содержится и ряд виртуальных маршрутов по городу. Загрузив мобильную версию в телефон, при знакомстве с городом можно легко обойтись без экскурсовода (к сожалению, данных специалистов в городе почти нет).

На XXVII Международном форуме по информационно-коммуникационным технологиям «ТИБО-2021», прошедшем 4 июня 2021 г., в номинации «Образование и наука» проект «Познай Кобрин», разработанный учителями математики ГУО «СШ № 6 г. Кобрина» Яковом и Виктором Логвиновичами и учащимся Юрием Филипповым, был удостоен третьего места.

«Planet Guide» — такое название получила интернет-платформа — применима в любом слоу-городе. Ее использование способствует формированию позитивного туристического имиджа данной территории в цифровом пространстве внутреннего туризма с перспективой приезда слоу-туристов.

*В. В. Садовский, д-р техн. наук, профессор  
sadovski\_v@bseu.by*

*Т. А. Гапонова, канд. техн. наук  
tagar0nova@yandex.by*

*БГЭУ (Минск)*

## **ПОВЫШЕНИЕ ВОЗДУХОПРОНИЦАЕМОСТИ ПОЛУШЕРСТЯНЫХ КАМВОЛЬНЫХ ТКАНЕЙ ИЗ СМЕШАННЫХ НИТЕЙ С СОДЕРЖАНИЕМ СИНТЕТИЧЕСКИХ ВОЛОКОН**

Воздухопроницаемость наряду с паропроницаемостью и гигроскопичностью является важнейшим параметром гигиенических свойств тканей. Применение смешанных нитей с вложением синтетических волокон существенно сказывается в целом на потребительских свойствах тканей, положительно влияя на такие свойства, как прочность, сминаемость, истираемость, формоустойчивость, но при этом значительно снижается их гигроскопичность и в какой-то степени паропроницаемость. При таких обстоятельствах снижение гигиенических свойств тканей может быть скомпенсировано лишь за счет повышения воздухопроницаемости.

Воздухопроницаемость тканей тесно связана с их пористостью, которая зависит от плотностей ткани по основе и утку. Следовательно, уменьшая эти плотности, можно увеличивать пористость ткани и ее воздухопроницаемость. Такой подход целесообразно применять при проектировании новых тканей, но следует учитывать, что излишнее разрежение ткани приводит к неустойчивости ее структуры, что может существенно повлиять на ее деформационно-прочностные свойства и формоустойчивость.

На пористость тканей влияют также отделочные операции, при которых ткань подвергается влажно-тепловым и механическим воздействиям, в результате чего ее структурные характеристики (плотности по основе и утку) изменяются. Таким образом, требуемую пористость, а следовательно, и воздухопроницаемость, можно сформировать путем оптимизации параметров процессов отделки. Данный подход также целесообразен при проектировании новых тканей, но для этого он должен быть сопряжен с регулированием воздухопроницаемости за счет параметров структуры ткани; а для тканей, которые традиционно вырабатываются с определенными параметрами структуры, он является единственно возможным. Например, полшерстяные камвольные ткани с применением смешанных нитей с различным содержанием шерстяных и полиэфирных волокон, выпускаемые ОАО «Камволь», в суровье имеют достаточно большую воздухопроницаемость, но в готовом виде она значительно ниже. Поскольку эти ткани должны иметь традиционно принятые структурные параметры, то решить задачу повышения их воздухопроницаемости возможно лишь за счет оптимизации процессов отделки.

Предварительные исследования изменения воздухопроницаемости на каждом этапе отделки в условиях производства на ОАО «Камволь» показали, что наибольшее снижение воздухопроницаемости (на 1/3 от ее первоначальной величины) происходит на этапах промывки и заварки, на этапе сушки-термофиксации воздухопроницаемость можно повысить и стабилизировать.

В результате проведенных теоретических и экспериментальных исследований получены данные о влиянии влаги различной температуры, соотношения в составе пряжи волокон шерсти, полиэстера и лайкры, параметров структуры полшерстяных камвольных тканей на их водопоглощение, усадку и воздухопроницаемость, что позволяет в процессах промывки и заварки активно влиять на формирование воздухопроницаемости тканей [1].

Разработаны математические модели для прогнозирования воздухопроницаемости и пористости полшерстяных камвольных тканей, имеющих различное соотношение волокон шерсти, полиэстера и лайкры, и параметров структуры в зависимости от режимов их термофиксации, что позволяет получать ткани с заданными величинами указанных параметров [2].

#### Источники

1. Гапонова, Т. А. Исследование влияния влаги на усадку полшерстяных камвольных тканей / Т. А. Гапонова, В. В. Садовский, Л. О. Братченя // Потребительская кооперация. — 2019. — № 4. — С. 60–64.
2. Гапонова, Т. А. Разработка математических моделей для прогнозирования воздухопроницаемости и пористости полшерстяных камвольных тканей в процессе термофиксации / Т. А. Гапонова, В. В. Садовский, Л. О. Братченя // Потребительская кооперация. — 2020. — № 3. — С. 46–52.

*Н. В. Саманкова, канд. техн. наук, доцент  
samankova@list.ru  
Л. В. Щербак, студент  
БГЭУ (Минск)*

## АНАЛИЗ ПОТРЕБИТЕЛЬСКИХ ПРЕДПОЧТЕНИЙ ПРИ ВЫБОРЕ ДЕКОРАТИВНОЙ КОСМЕТИКИ, РЕАЛИЗУЕМОЙ В ООО «БЕЛЫЙ ГРАД»

Потребление парфюмерно-косметической продукции стремительно растет во всем мире, в том числе и в Республике Беларусь. За последние пять лет объем производства