

## ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ВТОРИЧНЫХ КОМПОЗИЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ НА ОСНОВЕ ОТХОДОВ КОЖЕВЕННО-ОБУВНОГО ПРОИЗВОДСТВА

Основная функция обуви состоит в том, чтобы защищать ноги человека от воздействий неблагоприятных внешних факторов (влаги, загрязнения, низких и высоких температур, электрических зарядов и др.). Требования, предъявляемые к материалам для низа обуви, обусловлены назначением обуви, сложными условиями эксплуатации и их различиями в зависимости от сезона носки, климатических особенностей и других факторов.

Одним из основных факторов, определяющим и формирующим свойство и ассортимент обуви, являются исходные материалы. В настоящее время для производства деталей низа обуви широко используют синтетические материалы с высокими показателями физико-механических свойств.

Синтетические полимеры для низа обуви могут быть термопластичными и терморезактивными. К первым относятся поливинилхлорид и его смеси, термоэластопласты и сополимер этилена и винилацетата, ко вторым — пенополиуретаны и вулканизирующиеся каучуки.

С целью расширения ассортимента применяемых материалов для низа обуви и переработки отходов производства предложен термомеханический метод утилизации, заключающийся в измельчении отходов и последующей обработке на шнековом экструдере при температуре 130—170 °С и придании смеси определенного профиля.

Для изготовления вторичных композиционных материалов с заданным спектром потребительских свойств было принято решение исследовать влияние содержания отходов натуральной кожи, искусственной кожи с ПВХ покрытием в полиуретановой композиции и кратности переработки смеси. В качестве сравнимого материала предложен материал, получаемый на предприятии СООО «Марко» на термопластавтоматах из отходов пенополиуретана для изготовления пластин для ремонта обуви (в качестве профилактики).

Исследования полученных вторичных композиционных материалов проводились в условиях лаборатории кафедры «Стандартизация» ВГТУ с целью определения значений следующих показателей: плотность, условная прочность при растяжении, относительное удлинение при разрыве, остаточная деформация после разрыва, твердость, жесткость. Анализ полученных результатов исследования показывает, что с увеличением кратности переработки наблюдается снижение значений таких показателей, как условная прочность при растяжении, относительное удлинение при разрыве и твердость. Одновременно наблюдается увеличение жесткости вторичных композиционных материалов.

Введение в полиуретановую композицию отходов искусственных кож с ПВХ покрытием приводит к получению вторичного композиционного материала с более низкими значениями таких показателей, как условная прочность при растяжении, твердость по сравнению с материалами из отходов ПУ и натуральной кожи.

По результатам оценки показателей качества исследуемых вторичных композиционных материалов было установлено, что их можно применять в качестве подошвенных материалов для производства домашней обуви, а также для ремонта деталей низа (подметки, накладки). В качестве рекомендаций, направленных на расширение области применения вторичных композиционных материалов, необходимо провести ряд исследований по изучению их устойчивости к истиранию и многократным изгибам.

*Е.В. Коляда, ассистент*

*А.В. Локтев, канд. техн. наук, доцент*

*А.О. Смольская, ассистент*

*БГЭУ (Минск)*

## **МАРКЕТИНГОВЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ РЫНКА ПОТРЕБИТЕЛЕЙ ХЛЕБОБУЛОЧНЫХ ИЗДЕЛИЙ**

Как показывают исследования, рынок хлебобулочных изделий неоднороден, здесь есть свои предпочтения и особенности. Направление развития рынка хлебобулочных изделий и трансформация модели питания являются отправной точкой мониторинга потребительских предпочтений. Для получения объективной оценки нами было опрошено достаточное количество респондентов, представляющих исследуемые слои населения, различающихся по полу, возрасту, социальному статусу, образованию. Это позволило сегментировать потребителей и учесть их пожелания при разработке и совершенствовании продукции.

Отдельными вопросами исследовались основные факторы, определяющие выбор потребителя, проблемы в системе дистрибуции, а также потенциал рынка. Важным вопросом, присутствующим в анкете, являлось определение структуры и доли рынка товаров-заменителей.

В результате анализа полученных ответов установлены изменения на рынке хлебобулочных изделий, которые обусловлены причинами как структурального, так и конъюнктурного характера. Проведенные исследования позволяют сделать следующие выводы и предложения:

- потребители предпочитают хлеб небольшого развеса (до 0,5 кг), т.е. они готовы покупать хлеб чаще, чтобы он не черствел;
- потребителей устраивает ассортимент хлеба, представленный в розничной торговой сети, однако было отмечено отсутствие выбора хлеба после 19 ч;
- основная масса потребителей покупает хлеб 1 раз в 2—3 дня;