

Современного человека окружает большое количество товаров, полученных с использованием высокомолекулярных соединений – полимеров, как натурального, так и искусственного происхождения. В условиях развития современного рынка товаров, в связи с обострением конкуренции на мировых рынках обуви, повышение качества и конкурентоспособности обувных товаров стало важной задачей кожевенно-обувной промышленности страны. Обувь, как и любое изделие, должно обладать определенным комплексом свойств. Качество оценивается соответствием этого комплекса свойств требованиям потребителя и производства [1]. Качество обуви складывается из различных факторов, таких как конструктивные решения, технологии изготовления обуви, свойства материалов, из которых она изготавливается. Проблема гигиеничности современной обуви становится все более актуальной, т.к. гигиенические характеристики искусственных и синтетических материалов уступают характеристикам материалов натурального происхождения. Но применение данных полимерных материалов обусловлено возможностью расширения ассортимента товаров, снижения их себестоимости, упрощения технологии их получения, уменьшением количества отходов производства. Гигиенические свойства обуви характеризуются теплозащитными, влагозащитными и влаго- и газообменными показателями. Обувное изделие состоит из многих деталей, каждая из которых предназначена для выполнения определенных функций. В зависимости от этого, в обуви для изготовления различных деталей применяют натуральную кожу, искусственные и синтетические кожи, а также резины, полиуретаны (ПУ), термоэластопласты (ТЭП), поливинилхлориды (ПВХ), этиленвинилацетат (ЭВА), различные клеи и т.д. Комплект материалов, из которых может состоять изделие, представлен на рисунке 1. С точки зрения гигиенических свойств наилучшими материалами для верха обуви являются натуральная кожа и текстильные материалы. Но развитие промышленности, совершенствование методов конструирования и технологии производства позволяют применять для изготовления деталей верха обуви искусственные и синтетические материалы, которые положительно влияют на гигиенические свойства. Рис. 1 – Комплект материалов для изготовления обувного изделия

Решением проблемы низкой гигиеничности искусственных материалов является повышение воздухопроницаемости путем создания различного рода отверстий – перфораций, которые получают при производстве полимера. Также разработаны материалы для верха обуви с покрытием из пористого полиуретана. Пористая структура обеспечивает материалу оптимальные показатели паропроницаемости. Современные синтетические материалы широко применяют для изготовления деталей верха спортивной, горной обуви и обуви для активного отдыха, т.к. в их состав включаются различные волокна, позволяющие улучшить их гигиенические характеристики. Например, «Schoeller Keprotect» – высокотехнологичное волокно полиамида, усиленное волокнами «Aramide»,

обеспечивают изделию легкий вес и водостойкость. Другим примером высокотехнологичных решений для обеспечения гигиенических свойств является синтетическая кожа «Loicra», обладающая мягкостью, прочностью, воздухопроницаемостью и водостойкостью [2]. Детали подкладки находятся в постоянном контакте со стопой и обеспечивают необходимый внутриобувной микроклимат. Подкладочные материалы должны обладать способностью к поглощению и выводу потоотделений стопы, быть паропроницаемыми, потоустойчивыми, фунгицидными, химически безвредными и неэлектризуемыми. Поэтому искусственные и синтетические подкладочные материалы изготавливают с различными полимерными покрытиями и пропитками. Например, для снижения развития бактерий и продуктов их деятельности материалы пропитывают бактерицидными препаратами или обрабатывают серебром. Применение в утепленной и зимней обуви различных утепляющих прослоек обеспечивает изделию теплозащитные свойства. При выборе утепляющего материала необходимо отдавать предпочтение пористым материалам, т.к. они обладают более высокой теплоизоляцией, по сравнению с монолитными. На выведение влаги и пота из обуви влияет степень открытости обуви и ее конструкция. Наличие в обуви открытых частей, например, носочной или пяточной, различных просечек и перфораций, а также заготовки ремешкового типа способствуют удалению влаги и углекислого газа, выделяемых тканями стопы, в окружающую среду. Данные факторы особенно учитываются при проектировании изделий из искусственной, синтетической или лаковой кожи. Следует отметить, что многие виды искусственных материалов применяются для открытой летней обуви и для верха утепленной, а также для изготовления менее ответственных обувных деталей. Сборка заготовки верха обуви начинается с операции дублирования деталей верха деталями межподкладки, которые могут быть изготовлены из различных материалов. Дублирование осуществляется посредством нанесения или распыления клея на детали. Для сохранения гигиенических свойств обуви необходимо наносить клеи полосками или точечно. По этой же причине при выполнении операции дублирование подноском применяют материалы с нанесенным точечным термоклеевым покрытием. К тому же, использование подобных материалов приводит к уменьшению количества технологических операций, что снижает себестоимость готового изделия. Таким образом, использование различных полимерных материалов в производстве обувных товаров позволяет расширить границы их применения. Но для создания конкурентоспособной обуви, востребованной потребителями, в настоящее время необходимо уделять пристальное внимание улучшению свойств обуви. А именно, повышению ее гигиенических характеристик, зависящих от конструкции обуви, методов ее крепления, свойств материалов, из которых она изготовлена.