4.5 Конструирование и технология изделий из кожи

УДК 685.34.072

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ ДЛЯ СБОРКИ ДЕТАЛЕЙ ВЕРХА ОБУВИ ИЗ СОВРЕМЕННЫХ МАТЕРИАЛОВ

Шашкова Е.С., студ., Яковлева А.А., студ., Борисова Т.М, доц., Максина З.Г., доц., Езепкина С.В., инж.

Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь

Для оценки качества ниточных швов наряду с показателями прочности ниточных швов, определяемых по ГОСТ 9290-76 «Обувь. Метод определения прочности ниточных швов», предлагается использовать такие показатели как удлинение $\varepsilon_{\text{отт}}$ и нагрузка $P_{\text{отт}}$ начала оттяжки ниточного шва. Указанные показатели позволяют определить начало оттяжки ниточного шва и прогнозировать появление такого дефекта как оплавление ниток. Этот дефект появляется в связи с тем, что при изготовлении обувь подвергается значительным температурно – временным воздействиям и швейные нитки из полиэфирных и полиамидных волокон, широко используемые в обувном производстве, испытывают необратимые изменения свойств. Основные показатели механических свойств ниток ухудшаются, например, уменьшается прочность, износостойкость, деформация растяжения, что приводит к разрушению ниточных швов в начальный период эксплуатации обуви.

В связи с тем, что на обувных предприятиях широко используется разнообразный ассортимент синтетических кож (СК) для верха обуви, важно оценить качество ниточных швов для новых материалов и установить рациональные технологические решения, обеспечивающие достаточно высокое качество обуви.

Исследование $\varepsilon_{\text{отт}}$ и $P_{\text{отт}}$ в настрочных и тугих тачных швах для трех новых видов СК, имеющих различную структуру, показало, что СК арт. М1614 не может быть использован для изготовления деталей верха обуви, располагаемых в области средних и больших деформаций растяжения. Этот материал может быть использован для изготовления верхней части берцев или голенищ, и детали могут собираться как настрочным так и тугими тачными швами.

Для соединения деталей верха из СК арт. PU5432 можно использовать настрочной двухрядный шов, образованный с использованием иглы с формой заточки KKS (лопаточка продольная) без упрочнения шва и тугой тачной двухниточный цепной шов наружного переплетения, образованный на швейных машинах ф.Pfaff 3806 класса.

Детали верха из СК арт. PU4694 можно соединять настрочными двухрядными швами с упрочнением с использованием игл с формой заточки LL (лопаточка левая) и тугим тачным цепным швом наружного переплетения.

Использование вышеприведенных рекомендаций для образования ниточных швов позволит улучшить качество обуви с верхом из новых видов СК.

УДК 685.34.035.53 : 675.92.017

ИССЛЕДОВАНИЕ СТРУКТУРЫ СОВРЕМЕННЫХ ВИДОВ ИСКУССТВЕННЫХ КОЖ

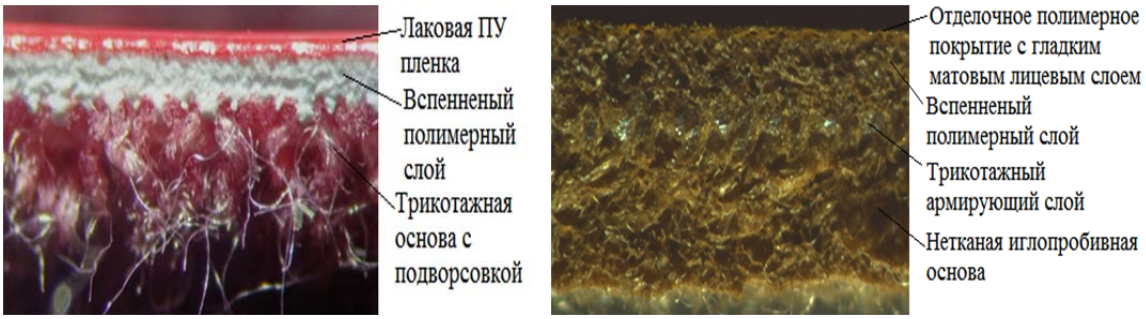
Кравец К.М., студ., Томашева Р.Н., доц., Ващенко О.Д., студ.

Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь

Определяющие влияние на физико-механические свойства материалов и, как

следствие, на качество изделий из них, оказывает структура материалов. От структуры материалов во многом также зависит выбор режимной технологии обработки изделий в процессе производства. В настоящее время для производства обуви применяется широкий ассортимент различных искусственных материалов, однако, полную информацию об их составе и структуре производители предоставляют крайне редко. Учитывая это, с целью разработки рациональных параметров технологической обработки была изучена структура отдельных артикулов искусственных кож, применяемых на обувных предприятиях для производства обуви.

Анализ структуры материалов показал, что большинство изучаемых артикулов искусственных кож представляют собой многослойные системы, состоящие из текстильной основы и полимерного покрытия с различной отделкой лицевой поверхности. При этом как покрытие, так и основа в свою очередь также могут состоять из нескольких слоев, в том числе дублированных через клеевую прослойку. В большинстве случаев в современных искусственных кожах преобладает нетканая иглопробивная или трикотажная основа, что обеспечивает высокие деформационные свойства заготовок из данных материалов. Для обеспечения лучшей каркасности отдельные артикулы искусственных кож содержат промежуточный армирующий слой. При этом, как показал анализ, в отличие от традиционных типов искусственных кож, у которых армирующий слой изготавливался чаще всего из ткани, у большинства современных искусственных кож армирующий слой изготавливается из трикотажных полотен. Для обеспечения кожеподобного внешнего вида искусственные кожи содержат лицевой полимерный слой, как правило, из вспененного полиуретана. Однако структура пор полимерного покрытия чаще всего замкнутая, что обуславливает невысокий уровень гигиенических свойств материалов. На лицевую поверхность искусственных кож наносится различные типы отделочного полимерного покрытия: лаковое, глянцевое, матовое, с подшлифовкой и пр., обеспечивающие разнообразный внешний вид кож. Срезы отдельных артикулов искусственных кож представлены на рисунке.



а) б)

Рисунок – Фотографии срезов искусственных кож:
а) – лаковая кожа арт. М1614; б) – «нубук»арт. PU5432/4.

Анализ срезов искусственных кож, полученных с помощью электронного микроскопа, показал, что процентное соотношение слоев в структуре изучаемых материалов колеблется в значительных пределах. Наибольшую толщину имеет текстильная основа – от 50 до 73 % общей толщины кожи. Полимерный слой составляет от 25 – до 30%, армирующий слой – в среднем около 5%, лицевой отделочный слой – от 3 до 15 % в зависимости от артикула кожи.