

лимфедема) верхней конечности на стороне операции. Профилактика и лечение лимфатического отека верхних конечностей являются неотъемлемым компонентом реабилитации. В мировой медицинской практике для предупреждения и лечения отека рекомендуется комплекс реабилитационных средств, в структуру которого входит обязательное ношение компрессионного рукава. Назначение компрессионного рукава – оказание градуированного лечебного давления на руку. В настоящее время в Витебском государственном технологическом университете совместно с Витебским государственным медицинским университетом проводятся исследования, направленные на создание компрессионного рукава, предназначенного для послеоперационного лечения онкобольных.

Целью данного этапа работы является разработка промышленной технологии трикотажа, обладающего необходимыми характеристиками для указанного изделия. Для достижения этой цели были поставлены следующие задачи: выбор структур и разработка заправочных параметров, технологического процесса производства, исследование и комплексная оценка свойств эластомерного трикотажа.

Были разработаны два вида эластомерного трикотажа из сочетания хлопчатобумажной пряжи и эластомерной нити спандекс: на базе переплетений кулирная гладь с провязыванием эластомерной нити в каждом петельном ряду и переплетения ластик 1+1, где эластомерная нить провязана в каждом петельном ряду и расположена на одной из сторон трикотажа. Хлопчатобумажная пряжа является грунтовой и формирует петельную структуру трикотажа и обеспечивает прочностные характеристики, а эластомерная нить спандекс обеспечивает повышенную упругость и эластичность. В качестве грунта была выбрана хлопчатобумажная пряжа линейной плотности 16,5 текс, а в качестве эластомерного компонента – нить спандекс линейной плотности 8,0 текс. При выборе структуры трикотажа принималось во внимание то, что компрессионный рукав изготавливается кроеным способом, в связи с этим имеет существенное значение закрепление эластомерной нити в структуре трикотажа. Для указанных переплетений был произведен расчет и выбор заправочных параметров петельной структуры. Вязание трикотажа, его крашение и отделка осуществлялось на оборудовании ОАО «Свитанок» г. Жодино. Исследованы свойства трикотажа и установлено, что разработанный трикотаж соответствует требованиям, предъявляемым к материалам для компрессионных медицинских изделий.

УДК 677.075: 004

### **Применение компьютерной техники в анализе трикотажа**

Н.Л. НАДЁЖНАЯ, Е.П. ЕРОФЕЕНКО, М.Ф. МАХАНЬКО, А.В. ЧАРКОВСКИЙ  
(Витебский государственный технологический университет, Беларусь)

Трикотажные полотна и изделия характеризуются разнообразием применяемых переплетений, широким ассортиментом исходных нитей и пряжи. Для обеспечения желаемого внешнего вида и комплекса свойств трикотажа применяются главные, производные, рисунчатые и комбинированные переплетения, благодаря чему создается разнообразие рисунчатых эффектов (цветных, ажурных, рельефных, оттеночных). В производстве трикотажа используются однокомпонентные натуральные и химические пряжи и нити, смешанная двухкомпонентная и многокомпонентная пряжа, нити разного вида: комбинированные, фасонные, малоусадочные и высокоусадочные, малорастяжимые и высокоэластичные, эластомерные. В одном полотне или изделии могут сочетаться различные виды

сырья, резко отличающиеся по свойствам и химическому составу: например, хлопчатобумажная пряжа и эластомерные нити. Вид переплетения, применяемое сырье, заправочная длина нити в петле, условия выполнения операций крашения и отделки определяют геометрическую форму элементов петельной структуры, их размеры. Эти факторы влияют на свойства трикотажного полотна или изделия. В этой связи актуальными вопросами анализа трикотажа является установление формы и размеров элементов петельной структуры реальных объектов: конкретных образцов трикотажа кулирных и основовязанных переплетений.

В настоящих исследованиях для анализа образцов трикотажа использовалась установка, содержащая микроскоп МБС-9, видеоокуляр DCM 310 и персональный компьютер. Объекты исследований – образцы кулирного и основовязанного трикотажа различных переплетений с разным сырьевым составом. Применение установки позволяет получать и сохранять в цифровом формате качественное изображение структуры трикотажа с лицевой и изнаночной стороны в нужном масштабе, определять форму и размеры элементов петельной структуры. При этом образец может рассматриваться как в свободном состоянии, так и в растянутом в одном из направлений (вдоль петельных рядов или вдоль петельных столбиков) или в обоих направлениях. Возможна также корректировка изображения, получение изображений продольных и поперечных срезов образцов с целью уточнения пространственной конфигурации петельной структуры.

Результаты исследований используются в учебном процессе при изучении строения трикотажа главных, производных, рисунчатых и комбинированных переплетений.

На основе настоящих исследований проводится работа по построению адекватных геометрических моделей трикотажа разных переплетений, вырабатываемого из разного сырья. Геометрические модели разрабатываются для трикотажа, находящегося как в свободном состоянии, так и растянутого в заданных направлениях с заданной величиной деформации или с заданным усилием.

Разрабатываемые геометрические модели предполагается использовать для расчета параметров петельной структуры трикотажных изделий.

УДК 667.075: 004

### **Особенности программирования деталей трикотажных изделий**

С.В. КОНЕВ, А. М. СИНЯКОВ, И.В. ЯНУШКЕВИЧ, В.П.ШЕЛЕПОВА  
(Витебский государственный технологический университет, Беларусь)

Одним из несомненных достоинств трикотажного способа производства является возможность изготовления деталей изделий по заданному контуру и получение цельновязанных штучных изделий. В производстве деталей и штучных изделий используются трикотажные машины-автоматы: плосковязальные (котонные, плоскофанговые, перчаточные), кругловязальные малого диаметра (одно- и двухцилиндровые чулочные, кругловязальные для бесшовного белья). Современное вязальное оборудование оснащено электронными механизмами узоробразования и программным управлением работой машины-автомата для обеспечения вязания детали или изделия нужной конфигурации, размера, переплетения по участкам изделия или детали, с установленными заправочными характеристиками – плотностями по горизонтали и вертикали или длиной нити в петле.