

## 4.5 Производство текстильных материалов

УДК 677.025

### ВЫБОР СЫРЬЯ ДЛЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ЧЕХЛА-НОСКА КУЛЬТИ

*Быковский Д.И., асп., Самойлов Д.А., маг., Чарковский А.В., к.т.н., доц.*

*Витебский государственный технологический университет,  
г. Витебск, Республика Беларусь*

Реферат. Для повышения удобства и комфортности протезов нижних конечностей человека используются чехлы-носки на культю ног. Чехол-носок, располагающийся между культей конечности и приемной гильзой протеза, должен обеспечивать равномерное распределение давления культи на приемную гильзу протеза и обладать высокими гигиеническими свойствами для обеспечения нормального микроклимата культи. Для изготовления чехла-носки повышенной комфортности целесообразно комбинировать виды сырья, с одной стороны, обладающие высокой скоростью влагоотвода, а с другой – стороны низкой способностью впитывать влагу. Этим сырьем могут быть полиэфирные нити, в том числе с повышенными влагоотводящими свойствами – например, нить Quick Dry производства ОАО «СветлогорскХимволокно». Данные нити могут сочетаться с полиэфирными антимикробными нитями, которые препятствуют размножению грамположительных и грамотрицательных микробов и исключают риск воспалительных процессов в культе конечности.

Ключевые слова: гибридный трикотаж, гигиенические свойства, полиэфирная нить, антимикробная нить, чехол-носок, протез нижних конечностей.

Ампутация нижних конечностей человека приводит к нарушению нормальной жизнедеятельности. Чтобы помочь таким людям стать полноценными членами общества, создаются надежные протезы. Для повышения удобства и комфортности протезов используются чехлы-носки на культю ног (рис. 1).



Рисунок 1 – Чехол-носок на культю ног

Чехол-носок, располагающийся между культей конечности и приемной гильзой протеза, должен обеспечивать равномерное распределение давления культи на приемную гильзу протеза. Он должен также обладать высокими гигиеническими свойствами для обеспечения нормального микроклимата культи. Гигиенические свойства трикотажа в значительной степени зависят от используемого для вязания его сырья.

В большинстве случаев для вязания чехлов-носок используется хлопчатобумажная

пряжа [1]. Хлопчатобумажная пряжа имеет высокую влаговпитывающую способность, приятна на ощупь, не электризуется, прочна (но уступает искусственным волокнам по прочности и износостойкости). К недостаткам хлопчатобумажной пряжи можно отнести ее высокую сминаемость и сильную усадку при стирке, а также малую скорость высыхания.

В ряде публикаций [2-4] отмечается, что использование гибридного трикотажа, в котором сочетаются свойства нескольких видов сырья, позволяет создавать изделия с повышенными гигиеническими свойствами, в частности бельевые повышенной комфортности, обладающие эффектом «сухости». Вышеуказанный эффект возникает вследствие ненамокания трикотажа, контактирующего с источником повышенного влаговыделения. В работе [5] показана эффективность и перспективность использования антимикробных полиэфирных нитей производства предприятия «СветлогорскХимволокно». Использование таких нитей при производстве текстильных материалов обеспечивает надежную гигиену готовых изделий. Такие изделия хорошо совместимы с кожей, комфортны при носке, устойчивы к стирке.

Таким образом, для изготовления гибридного чехла-носка повышенной комфортности целесообразно комбинировать виды сырья, с одной стороны, обладающие высокой скоростью влагоотвода, а с другой стороны – низкой способностью впитывать влагу. Этим сырьем могут быть полиэфирные нити, в том числе с повышенными влагоотводящими свойствами – например, нить Quick Dry производства ОАО «СветлогорскХимволокно». Данные нити могут сочетаться с полиэфирными антимикробными нитями, которые препятствуют размножению грамположительных и грамотрицательных микробов и исключают риск воспалительных процессов в культе конечности.

#### Список использованных источников

1. Виды пряжи в производстве чулочно носочных изделий [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://www.nosokopt.ru/publ/vidy\\_prjazhi\\_v\\_proizvodstve\\_chulochno\\_nosochnykh\\_izdelij/1-1-0-2](http://www.nosokopt.ru/publ/vidy_prjazhi_v_proizvodstve_chulochno_nosochnykh_izdelij/1-1-0-2), Дата доступа: 01.03.2021.
2. Чарковский, А. В. Разработка перспективной структуры трикотажного материала для изготовления медицинских масок / А. В. Чарковский, В.И. Береснев, Д.И. Быковский // Вестник витебского государственного технологического университета. – 2020. – № 1(38). – С. 134–141.
3. Кузнецов, А. А., Использование 3D-моделей для разработки трикотажа / А. А. Кузнецов [и др.] // Вестник витебского государственного технологического университета. – 2019. – № 1(36). – С. 54–67.
4. Колесников, Н. В., Исследование влаговыводящих свойств функциональных трикотажных полотен бельевого назначения / Н. В. Колесников // Технология текстильной промышленности. – 2012. – № 1 (337). – С. 15–17.
5. Серебрякова, Е. А., Использование антимикробных нитей в чулочно-носочном производстве / Е. А. Серебрякова, А. В. Чарковский // Материалы докладов 49 Международной научно-технической конференции преподавателей и студентов: в 2 т. / УО «ВГТУ». – Витебск, 2016. – С. 260–261.

УДК 677.025.1+004.94

## РАЗРАБОТКА БИБЛИОТЕКИ ДЛЯ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ ОДНОСЛОЙНОГО ТРИКОТАЖА ПЕРЕПЛЕТЕНИЯ КУЛИРНАЯ ГЛАДЬ

*Быковский Д.И., асп., Чарковский А.В., к.т.н., доц.*

*Витебский государственный технологический университет,  
г. Витебск, Республика Беларусь*

*Реферат. Актуальной является задача создания программы, позволяющей осуществлять автоматизированное проектирование и создание 3D-моделей трикотажа переплетения кулирная гладь. Разработка программы была осуществлена в виде библиотеки к САПР КОМПАС-3D. Такую библиотеку целесообразно использовать в учебном процессе. Планируется доработка программы для возможности работы с*