

*Студ. Солдаткина В.Г.,
Романовская И.М., Васильева И.С.,
доц. Минченко Т.В.,
асс. Тхорева И.М.,
доц. Чарковский А.В.
УО «ВГТУ»*

ПОЛУЧЕНИЕ ТРИКОТАЖНОГО ИМПЛАНТАТА С ПРОЛОНГИРОВАННЫМ ЛЕЧЕБНЫМ ДЕЙСТВИЕМ

Целью настоящей работы является разработка состава полимерной композиции, при помощи которой будет достигнуто пролонгированное лечебное действие имплантата из трикотажного материала.

На данном этапе работы изготовлены пленки из двух полимерных композиций. В составе двух полимерных композиций 6%-ный поливиниловый спирт. В качестве сшивающих веществ для первой композиции выбрана щавелевая кислота, для другой композиции – янтарная кислота концентраций 2,5 %; 5,0 % и 7,5 %. Исследованы показатели прочности, эластичность и водорастворимость полученных пленок. С учетом требований к полученным пленкам установлено, что для дальнейших исследований целесообразно выбрать пленки с содержанием 2,5 % сшивающего вещества, поскольку эти пленки обладают большей прочностью, эластичностью. Так же было установлено, что пленки со щавелевой кислотой растворяются медленней, чем пленки с янтарной кислотой.

С учетом полученных результатов исследований пленок из разных полимерных композиций изготовлены образцы трикотажа, модифицированного тонкопленочным покрытием, содержащим рекомендуемое количество сшивающего вещества, и направлены в медицинский университет для исследований пролонгирующего лечебного действия.

УДК 677.017.001:61

*Асп. Надёжная Н.Л.,
доц. Чарковский А.В.
УО «ВГТУ»*

ИССЛЕДОВАНИЕ И ОПТИМИЗАЦИЯ КОМПРЕССИОННЫХ СВОЙСТВ ЭЛАСТОМЕРНЫХ МЕДИЦИНСКИХ ТРИКОТАЖНЫХ ПОЛОТЕН

Одно из направлений развития ассортимента медицинских компрессионных изделий – производство компрессионных рукавов. Компрессионные рукава предназначены для профилактики отеков различного происхождения, в том числе и отеков верхней конечности после операционного лечения рака молочной железы.

На данном этапе работы задачей является разработка эластомерного полотна, необходимого для изготовления компрессионных рукавов раскройным способом, исследование его свойств и выбор оптимальных структур и заправочных характеристик. На текущий момент проанализированы возможности применения различных видов сырья в качестве грунтовых и эластомерных компонентов трикотажа, применяемые переплетения и предварительно определены заправочные характеристики полотна.

Для определения оптимальных заправочных характеристик полотна было разработано девять вариантов полотен из сочетания хлопчатобумажной пряжи и андекса с различной длиной нити в петле для грунта и для эластомерной нити. использованием полиэфирной нити в качестве грунтовой выработано три варианта полотен с различной длиной нити в петле грунта и одинаковой длиной нити в петле эластомерной нити. Для отделанных полотен планируется исследовать основные свойства и определить поверхностную плотность, уютность полотна по горизонтали и вертикали, толщину, прочность, истяжимость, остаточную деформацию и усадку при мокрых обработках, процентное содержание сырья по видам волокон.

АК677.025.6:[61 + 685.34]

*Студ. Кузьмич Н.Г.,
Лисина Г.А., Матвеева А.О.,
доц. Чарковский А.В., Шелепова В.П.
УО «ВГТУ»*

ТРИКОТАЖНЫЕ ТРУБКИ СПЕЦИАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ

Цель работы – расширение ассортимента трикотажа специального назначения. Трикотажные трубки шириной 100 – 180 мм используются в качестве наполнителей при изготовлении протезов и полимерной обуви.

В результате выполненных исследований разработаны заправочные характеристики трубок различного назначения: для изготовления приемных гильз протезов и для изготовления полимерной обуви. Разработано 12 вариантов протезных трубок и 6 вариантов трубок для полимерной обуви, отличающихся видом переплетения и применяемого сырья, длиной нити в петле. Выработано два вида протезных трубок разными переплетениями: гладким платированным переплетением из сочетания текстурированных полиэфирных нитей и углеродных нитей «Урал» и поперечносоединенным переплетением с уплотненными и разреженными участками из текстурированных полиэфирных нитей.

Трубки для полимерной обуви выработаны из текстурированных полиэфирных нитей комбинированным переплетением, сочетающим ряды рисунчатого плюшевого переплетения и ряды глади с последующим нанесением печатного рисунка. Исследованы свойства трубок и определены: длина нити в петле, число петельных рядов и столбиков на 100 мм, поверхностная и линейная плотность, толщина, растяжимость в ширину при нагрузках 5000 сН, прочность при раздавливании шариком.

УДК 685.34.035.53:675.92.06-036.7

*Проф. Горбачик В.Е.,
магистрант Червяков Ю.В.
УО «ВГТУ»*

ИССЛЕДОВАНИЕ РЕЛАКСАЦИИ ДЕФОРМАЦИЙ СК ПРИ ОДНООСНОМ РАСТЯЖЕНИИ

Одним из методов определения вязкоупругих свойств материалов является испытание на релаксацию деформации (ползучесть). Исследования проводились