

Список использованных источников

1. M. Radetic, P. Jovancic, D. Jovic, T. Topalovic, N. Puac, Z. L. J. Petrovic. The Influence of Low-temperature Plasma and Enzymatic Treatment on Hemp Fabric Dyeability. FIBRES & TEXTILES in Eastern Europe, 2007, Vol. 15, No. 4 (63).
2. Should I choose a hemp or linen fabric? [Electronic resource] : O ECOTEXTILES. Indulgent yet responsible. – Mode of access: <https://oecotextiles.wordpress.com/2015/08/05/should-i-choose-a-hemp-or-linen-fabric/>. – Date of access: 01.10.2019.
3. Конопля и конопляная ткань [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.narodko.ru/article/cloth/konoplya.htm>. – Дата доступа: 01.10.2019.
4. Hemp clothing [Electronic resource] : Yorkshire Hemp. – Mode of access: http://www.yorkshirehemp.com/pages/hemp_clothing.php. – Date of access: 01.10.2019.

УДК 677.017.82

**ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА
ШЕЛКОВОЙ МАРЛИ**

*Умурзакова Х.Х., асс., Алимова Х.А., проф., Ахмедов Ж.А., д.т.н.,
Шарипов Ж.Ш., докт.*

*Ташкентский институт текстильной и легкой промышленности,
г. Ташкент, Республика Узбекистан*

Ключевые слова: шелк-сырец, медицинская шелковая марля, капиллярность.

Реферат. *Статья посвящена разработке шелковой медицинской марли с высокими разрывными характеристиками, с пониженной поверхностной плотностью и с природными антисептическими свойствами. В настоящее время нами разработаны способы получения медицинской шелковой марли с улучшенными характеристиками, пониженной поверхностной плотностью, высокой разрывной нагрузкой и природным антисептическим свойством. На данные виды медицинской марли получен патент на изобретение.*

Шелк обладает уникальными природными антисептическими свойствами, не случайно с Древних времен его использовали в медицинской практике [1, 2]. В настоящее время хирургические шелковые шовные материалы с различной линейной плотностью успешно применяются в хирургической практике.

В тоже время уникальные возможности натурального шелка не достаточно обширно используются в медицине. Лечение ран и рановой инфекции – задача, которую приходится постоянно решать не только хирургам, но и в условиях быта. При этом, как и в медицинской практике, наиболее широко применяется повязочный метод, когда на рану накладывается сухая марлевая контурная повязка с различными лекарственными средствами. Методика лечения ран повязкой привлекает своей доступностью и простотой, она применима в любых жизненных условиях.

До сегодняшнего дня используются в основном хлопчатобумажные медицинские марли и перевязочные материалы с высокой поверхностной плотностью (22,5–36,0 г/см²) [3].

Недостатком такой марли является повышенная массовость и пониженная воздухопроницаемость и прочность.

Нами разработаны способы получения медицинской шелковой марли с улучшенными характеристиками, пониженной поверхностной плотностью, высокой разрывной нагрузкой и природными антисептическими свойствами. Получены экспериментальные и промышленные образцы марли с полотнянным переплетением из шелковой пряжи с линейной плотностью по основе 14,28 текс, из шелка-сырца по утку 3,23 текс, с числом нитей на 10 см² по основе 90–100, по утку 265–280, разрывной нагрузкой 90,3–122,2 сН и 125,6–132,5 сН соответственно, а также из шелка-сырца линейной плотностью 3,23 текс, с числом нитей на 10 см² как по основе, так и по утку по 300–330, с разрывной нагрузкой 125,6–132,6 сН и 132,7–151,1 сН. На данные виды медицинской марли получен патент на изобретение [4].

В медицинской марле наряду с другими характеристиками важное значение имеют показатели такие, как: скорость смачиваемости (не более 10 с) и капиллярность (не менее 10 см/час). А эти показатели взаимосвязаны значением поверхностной плотности марли (г/м^2). Было взято пять образцов марли с различным составом нитей, как по основе, так и по утку. Образец 1 имеет в основе шелковую пряжу, в утке – вискозу, а образцы 2, 3, 4, 5 выработаны из шелка-сырца различной линейной плотности. Результаты взаимосвязи поверхностной плотности с капиллярностью новых образцов медицинской марли приведены на рисунке 1.

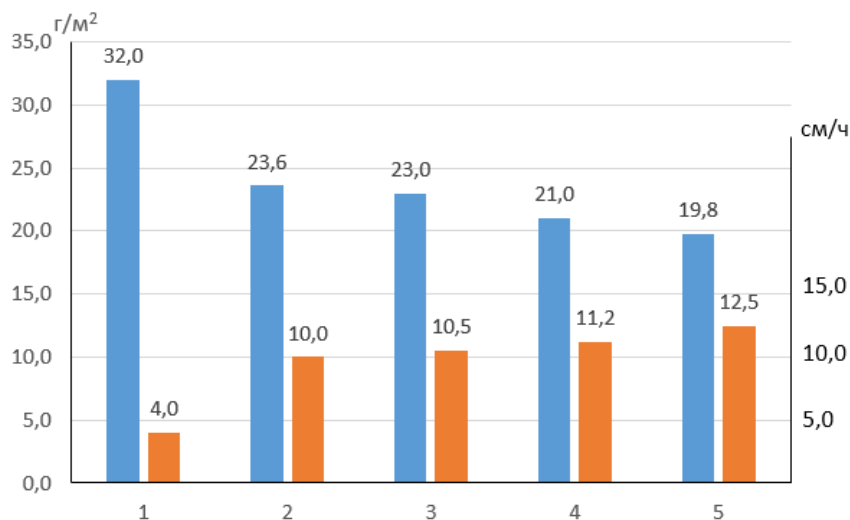


Рисунок 1 – Взаимосвязь поверхностной плотности с капиллярностью новых образцов медицинской марли: 1 – основа шелковая пряжа 14,28 текс; уток – вискоза 31,0 текс; 2 – основа и уток – шелк-сырец 3,23 текс; 3 – основа шелк-сырец 3,23 текс, уток 2,33 текс; 4 – основа шелк-сырец 2,33 текс, уток 3,23 текс; 5 – основа и уток шелк-сырец – 2,33 текс

Как видно из рисунка 1 только показатели образца 1 с основой из шелковой пряжи и утком из вискозы не отвечают требованиям, предъявляемым к медицинским марлям, и не рекомендованы для производства.

Показатели взаимосвязи поверхностной плотности со скоростью смачиваемости тех же образцов шелковой медицинской марли приведены на рисунке 2.

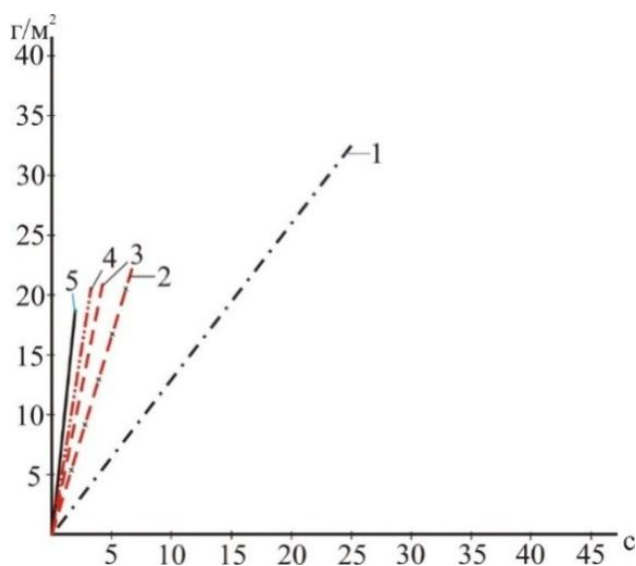


Рисунок 2 – Взаимосвязь поверхностной плотности со скоростью смачиваемости: 1 – основа шелковая пряжа 14,28 текс; уток вискоза – 31,0 текс; 2 – основа и уток шелк-сырец – 3,23 текс; 3 – основа шелк-сырец 3,23 текс, уток 2,33 текс; 4 – основа шелк-сырец 2,33 текс, уток 3,23 текс; 5 – основа и уток шелк-сырец – 2,33 текс

Как видно из рисунка 2, также показатели образца 1 с основой из шелковой пряжи и утком из вискозы показывают несоответствие требованиям, предъявляемым к медицинским марлям.

Список использованных источников

1. Абу Али Ибн Сина. Канон врачебной науки. Избранные разделы. Изд. «ФАН». АН.РУз. – 1985. – С. 768.
2. Фигуровский, Н. А. Очерк общей истории химии. От древнейших времен до начала XIX в. – Москва: Наука, 1969.
3. Марля медицинская. Общие технические условия. ГОСТ 9412-93. Москва. – 8 с.
4. Медицинская марля : пат. IAP05210 Республика Узбекистан / авторы и заявители Алимова, Х., Боймуратов, Б. Х., Гуламов, А. Э., Арипджанова, Д. У., Ахунбабаев, А. А., Алимова, Р. Г.; опубл. 22.04.2016.

УДК 677.017.82

ШЕЛКОВЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ПЕРЕВЯЗОЧНЫЙ МАТЕРИАЛ

Умурзакова Х.Х., асс., Арипджанова Д.У., д.т.н., Ахмедов Ж.А., д.т.н.

Ташкентской институт текстильной и легкой промышленности

г. Ташкент, Республика Узбекистан

Ключевые слова: шелк-сырец, медицинская шелковая марля, капиллярность.

Реферат. *Статья посвящена разработке шелковой медицинской марли с высокими разрывными характеристиками, пониженной поверхностной плотностью и с природными антисептическими свойствами. Свойства и характеристики исследованы на современных приборах по установленным методам. Апробация выработанного материала прошли в условиях медицинской практики. В настоящее время нами разработаны способы получения медицинской шелковой марли с улучшенными характеристиками, пониженной поверхностной плотностью, высокой разрывной нагрузкой и природными антисептическими свойствами. На данные виды медицинской марли получен патент на изобретение. Изучение антибактериальной активности салфеток и шелковой марли при использовании серебряной жидкости проводилось в условиях inVitro лаборатории «Микробиологии и иммунологии» серией из трех экспериментов. В целях усиления антибактериальной активности медицинских изделий из шелковой марли для одноразового использования осуществлялась ее пропитка растворами коллоидного серебра. В качестве альтернативного средства для сравнения степени антибактериальной активности шелковых салфеток, пропитанных растворе серебра, нами взят антибиотик Эритромицин. В результате применения новой марли в виде салфеток для обработки ран, осушения операционного поля и ожоговой поверхности установлено, что она эффективно погашает и удерживает раневые отделяемые. В составе мазевых повязок марля удовлетворительно сорбирует мазь как на жировой, так и на гидрофильной основе. Разрывов и других пороков внешнего вида в марле не отмечено. Шелковая марля слабо прилипает к раневой поверхности, так как шелк до 30 % от своего веса вбирает в себя влажность и тем самым не повреждает раневую поверхности и легко снимается. Результаты проведенного микробиологического исследования с большой вероятностью позволяют утверждать, что наибольшая антибактериальная активность раствора серебра проявляется при использовании влажных шелковых салфеток, по сравнению с другими режимами ее обработки. Проведенные исследования позволили разработать технологию получения марли с заданными параметрами и произвести промышленную партию медицинской шелковой марли с природно-антисептическими свойствами.*

Применение современных перевязочных материалов является приоритетным направлением медицины. Бурное развитие технологий и рост массового производства позволяет создавать на их основе перевязочные средства нового поколения, использование которых поз-