

3. Ульянова, Н.В. Исследование свойств армированной пряжи, полученной с использованием различного оборудования / Н.В. Ульянова, Д.Б. Рыклин // С наукой в будущее : материалы международной научно-практической конференции высших и средних учебных заведений. / УО «Барановичский государственный колледж легкой промышленности им. В.Е. Чернышева» – г. Барановичи, 2012. С. 159–163.
4. Ульянова, Н. В. Комплексные исследования работы прядильного оборудования при производстве армированных швейных ниток / Н. В. Ульянова // Вестник Витебского государственного технологического университета . – 2013. – № 25. – С. 64-72.

УДК 677

ВЛИЯНИЕ НИТОЧНЫХ СОЕДИНЕНИЙ НА ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ СВОЙСТВА ОДЕЖДЫ

*Азимова Ш.Г., ст. преп., Каххарова Т.К., преп.,
Эшова А.Х., студ., Назарова Н.А., студ.*

*Каршинский государственный университет,
г. Карши, Узбекистан*

Реферат. В статье рассмотрены влияние ниточных соединений на разрыв ткани и прочность ниточных соединений в эксплуатационные свойства одежды.

Ключевые слова: прочность ниточных соединений, разрыв ткани, эксплуатационные свойства одежды.

В основных направлениях экономического развития Республики Узбекистан предусмотрено дальнейшее полное удовлетворение растущих потребностей в одежде высшего качества и разнообразного ассортимента, увеличение объема выпуска качественной продукции и товаров, пользующихся повышенным спросом населения.

Возрождение национального самосознания неразрывно связано с культурным наследием народа. Развитие текстильной промышленности Узбекистана привело к насыщению рынка тканями из шелка, хлопка и смесовых волокон с рисунками национального характера [1].

Важнейшей задачей швейной промышленности является обеспечение потребителей качественной продукцией, удовлетворяющей потребительским требованиям - социально-функциональным, эргономическим, эстетическим и эксплуатационным. Качество швейных изделий в значительной мере определяется качеством швов, их внешним видом, прочностью, надежностью в эксплуатации. Ремонт швейных изделий бывает вызван чаще всего разрушением швов.

Швейные нитки являются основным средством соединения деталей одежды и вырабатываются из натуральных и химических волокон и нитей. Нитка в процессе работы на швейных машинах испытывает многократные растяжения, изгибы, ударные нагрузки, истирание об ушко иглы, о детали машины и сшиваемые материалы, в результате происходит ее нагревание, до температуры 400 - 450°C, что может вызвать резкие изменения в свойствах швейных ниток из натуральных волокон и привести к оплавлению синтетических ниток.

При пошиве 40 раз один и тот же участок нитки проходит через ушко иглы и вокруг челнока. При этом происходит раскручивание ниток, являющееся одной из основных причин потери прочности ниток. Если направление движения швейной нитки вокруг челнока не совпадает с направлением крутки нити – то нить раскручивается на 30 - 60 %, при этом теряет поверхностную отделку, делается рыхлой, ворсистой. Все это приводит к потери прочности и обрыву нити.

Основным способом соединения текстильных материалов является ниточное соединение. Это объясняется универсальностью его применения, разнообразием параметров образования, а, следовательно, и свойств, сравнительной легкостью изготовления, большим выбором оборудования для его получения. Процесс соединения деталей швейных изделий ниточным способом сравнительно прост, максимально обеспечен технологическим оборудованием. Этот способ позволяет соединять все виды материалов, используемых в швейной промышленности [2].

Процесс эксплуатации швейных изделий определяет многообразие воздействий на швы:

растяжения, изгибы, атмосферные воздействия, различные способы ухода - глажение, стирка, химическая чистка и др. Поэтому они должны обладать высокой стойкостью к этим воздействиям, что обеспечивается их выбором и характеристиками швов, учетом параметров соединяемых материалов. С учетом их конструктивных особенностей и назначения ниточные швы делят на соединительные, краевые и отделочные.

Наиболее распространенной формулой для теоретического определения прочности стачных швов в поперечном направлении является следующая:

$$P = 5mQn$$

где P - максимальная нагрузка при растяжении стачного шва в поперечном направлении, 9,8 Н/ см; 5 - длина строчки, см; m - количество стежков в 1 см строчки; Q - прочность нитки, Н; n - поправочный коэффициент, учитывающий потерю прочности ниток при пошиве на машине и соотношение прочности петли стежка и прочности ниток.

Значение коэффициента n предлагается выбирать в пределах 0,8-1,2, а для ориентировочных расчетов $m = 1$. Такие значения поправочного коэффициента нельзя считать достаточно обоснованными, так как потеря прочности при стежкообразовании, например, для хлопчатобумажных ниток № 40 может достигать 40%.

Имеющиеся литературные источники и исследовательские работы показывают, что в настоящее время нет единой точки зрения на описание теоретического расчета прочности шва в поперечном направлении для швейных изделий и не имеется никаких материалов по теоретическому расчету прочности швов в продольном направлении.

Для решения поставленной задачи предполагается, что прочность сшитых тканей значительно превышает прочность ниточного соединения и сшиваемые материалы имеют достаточно высокую жесткость, так что форма расположения нитей в стежках приближается к прямоугольной. Соединения деталей осуществляют четырьмя способами: ниточным, клеевым, сварным и комбинированным [2].

Ниточные соединения занимают наибольший удельный вес, так как они универсальны для изготовления изделий различной конструктивной сложности, прочны, эластичны, имеют красивый внешний вид. Однако эти соединения не лишены недостатков - большой расход ниток (мужской пиджак 16 - 18 м, женское платье 22 - 24 м, брюки 8,5 - 9,5 м), большие трудозатраты; обрывность ниток заметно (на 7 - 12 %) снижает производительность труда. Ниточные соединения осуществляют за счет стежков, строчек и швов.

Стачной шов – это самый распространенный машинный шов. Применяется для соединения двух или нескольких слоев ткани всех остальных деталей различных изделий.

Стачным швом соединяют плечевые и боковые срезы блузки, платья, юбки, рукава и т.д. как без посадки, так и с посадкой скрепленных тканей. При выполнении шва ткань складывают лицевыми сторонами внутрь. Стачной шов делают на некотором расстоянии от краев ткани. Ширина шва зависит от свойства ткани и назначения изделия [4].

В таблице 1 представлены результаты исследований прочности стачного шва на разрыв.

Таблица 1

Наименование материала	Прочность на разрыв (Н), при пределах нагрузки		
	Минимальной	Средней	Максимальной
Сорочечная ткань х/б	207	401	690
Плательная х/б ткань	290	478	720
Плательная смесовая ткань (х/б+лавсан)	398	577	905

Обметочный шов применяется для обрезки и обработки краёв ткани при шитье изделий из сыпучих тканей. Несколько нитей прочно охватывают срез материала и, образуя краеобметочные швы, препятствуют роспуску материала, при этом за один проход обрезают излишек ткани, стачивают детали и обметывают срез. Кроме того, применяются плоские швы и цепные строчки, декоративные швы, которые используются для выполнения распошивальных швов и многих других операций [3].

В таблице 2. представлены результаты исследований прочности обметочного шва на разрыв.

Таблица 2

Наименование материала	Прочность на разрыв (Н), при пределах нагрузки		
	Минимальной	Средней	Максимальной
Сорочечная ткань х/б	95	157	207
Плательная х/б ткань	150	191	231
Плательная смесовая ткань (х/б+лавсан)	148	203	300

Особенностью обметочных строчек является их эластичность, что делает их незаменимым при шитье изделий из трикотажа и эластичных тканей новых подработок.

Цепной стежок часть ниточной строчки между двумя проколами иглы, полученная с помощью петлителя. В строчках, полученных из цепного стежка (так называемых цепных строчках), переплетение нитей происходит на одной стороне сшиваемых материалов; вид строчки на лицевой и изнаночной стороне различен. Цепной стежок бывает одно-, двух- и многониточным. Цепной стежок допускает значительное удлинение вдоль строчки и поэтому обычно используется при стачивании эластичных материалов[3].

Таблица 3 - Прочность на разрыв цепного стежка

Наименование материала	Прочность на разрыв (Н), при пределах нагрузки		
	Минимальной	Средней	Максимальной
Сорочечная ткань х/б	123	190	248
Плательная х/б ткань	138	200	264
Плательная смесовая ткань (х/б+лавсан)	195	254	348

Результаты произведенного анализа показывает, что прочность на разрыв всех видов ткани зависит от свойств ниточных строчек и от структурных характеристик ткани, также параметров стачивания. Наибольшей удельный вес среди швов прочность на разрыв имеет стачной шов при стачивание деталей изделия из плательно - смесовой ткани (х/б+лавсан), так как этот ткань получают из смеси хлопка с лавсаном.

Таким образом, прочность ниточных соединений в целом повышает эксплуатационные свойства одежды и обеспечивает носку на долгий период.

Список использованных источников

1. Каримов И.А. «Узбекистан на пороге достижения независимости», издательство «Узбекистан», 2012 г.
2. Орленко Л.В. Терминологический словарь одежды. 1996 г.
3. Жабборова М.Ш. «Швейная технология». Т.: Узбекистан - 1994 г.
4. Шаньгина В.Ф. Оценка качества соединений деталей одежды. М.: Легкая и пищевая промышленность, 1981 г.

УДК 677.31.027.04

ИССЛЕДОВАНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ КОМПЛЕКСООБРАЗОВАТЕЛЕЙ ПРИ КРАШЕНИИ ШЕРСТЯНЫХ ТКАНЕЙ КИСЛОТНЫМИ КРАСИТЕЛЯМИ

Бадикова И.И., студ., Пыркова М.В., доц.

*Московский государственный университет дизайна и технологии,
г. Москва, Российская Федерация*

Реферат. В работе предлагается метод использования вод прошедших очистку по традиционной схеме в технологических процессах водоемких операций красильно-отделочного производства колорирования текстильных материалов на примере периодического крашения шерстяной тонкосуконной ткани кислотными красителями. Установлено, что очищенная вода, пригодна для крашения кислотными красителями шерстяных тканей, что обеспечивает получение ровных и насыщенных окрасок в присутствии комплексообразователя NOFOME SE.