



## ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ВИДА СЫРЬЯ НА ФОРМОУСТОЙЧИВОСТЬ ТРИКОТАЖА

магистрантка гр.М6-16 С.Ташпулатова  
научный руководитель д.т.н., проф. М.М. Мукимов



*Foydalanilgan xomashyoning turi trikotajnings hakl saqlash hususiyatiga ta'sirining tadqiqot natijalari keltirilgan. Tadqiqot o'tkazishda yassi ignadonli fang mashinasida chiziqiy zichligini 60 teksga yaqinlashtirib yigirilgan paxtaipi, poliester ipi, nitron, paxta-nitron va ipak iplaridan foydalanib, glad, lastik, interlock va press trikotaj namunalari olindi. Ipak, polyester va 50/50 paxta-nitron iplaridan to'qilgan trikotaj namunalari yuqori shakl saqlash xususiyatlariga ega ekanligi ma'lum bo'ldi.*

*The results of research of raw material type influence on the shape stability of knitted fabric are given. For the study on the flat knitting machine was knitted samples of plane, rib, interlock and cardigan stitches from cotton, polyester, nitron, cotton-nitron and silk yarn, leaner density of yarns was approximated to 60 tex. It was found that the best indicators of form stability have knitwear samples made of silk, polyester and cotton-nitron yarn 50/50.*

В настоящее время продукция с торговой маркой «MadeinUzbekistan» экспортируется в более чем 50 стран, среди которых страны ЕС, СНГ и Латинской Америки, Республика Корея, Китай, Сингапур, Иран, Израиль, США и другие.

За последний год были освоены новые рынки сбыта – Пакистан, Грузия, Хорватия, Нигерия и ряд других. В целях их диверсификации, расширения номенклатуры экспорта продукции предприятия АО «Узбекенгилсаноат» принимают активное участие в международных выставках-ярмарках в Германии, в Республике Корея, Китае, России, Белоруссии, Латвии и других странах.

Сегодня отрасль стала занимать одно из ведущих мест в отечественном реальном секторе экономики. Внедрение новых производственных технологий, использование высокопроизводительного современного оборудования в сочетании с эффективным управлением обеспечивают на предприятиях текстильной отрасли высокую производительность труда, рост объемов промышленного производства и качества производимой продукции [1].

При этом требуется постоянное расширение ассортимента готовых изделий. В Республике производятся как натуральные, так и синтетические виды пряжи и нитей, которые должны быть переработаны в готовые изделия.

С целью исследования влияния вида применяемого сырья на формоустойчивость трикотажа в производственных условиях СП ООО «SedatrikoTashkent» на плоскофанговой машине PROTTI-242 (Италия) были получены образцы трикотажа переплетений гладь, ластик, интерлок и пресс, предназначенного для изделий верхнего ассортимента. В качестве сырья использовались хлопчатобумажная пряжа линейной плотностью 20 текс х 3, хлопко-нитроновая пряжа в составе 50/50 и 70/30 % линейной плотностью 30 текс х 2, нитроновая пряжа линейной плотностью 31 текс х 2, шелковая пряжа линейной плотностью 14,2 текс х 4, полиэстеровая пряжа линейной плотностью 33 текс х 2. Таким образом, была поставлена цель исследовать формоустойчивость трикотажа, выработанного из различного вида сырья с примерно одинаковой линейной плотностью.

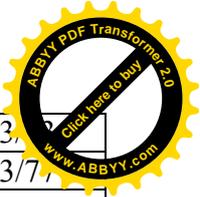
Параметры и свойства полученных образцов трикотажа были испытаны в сертификационной лаборатории института «CENTEXUZ». Показатели формоустойчивости трикотажа представлены в таблице 1.



## Показатели формоустойчивости трикотажа

Таблица 1

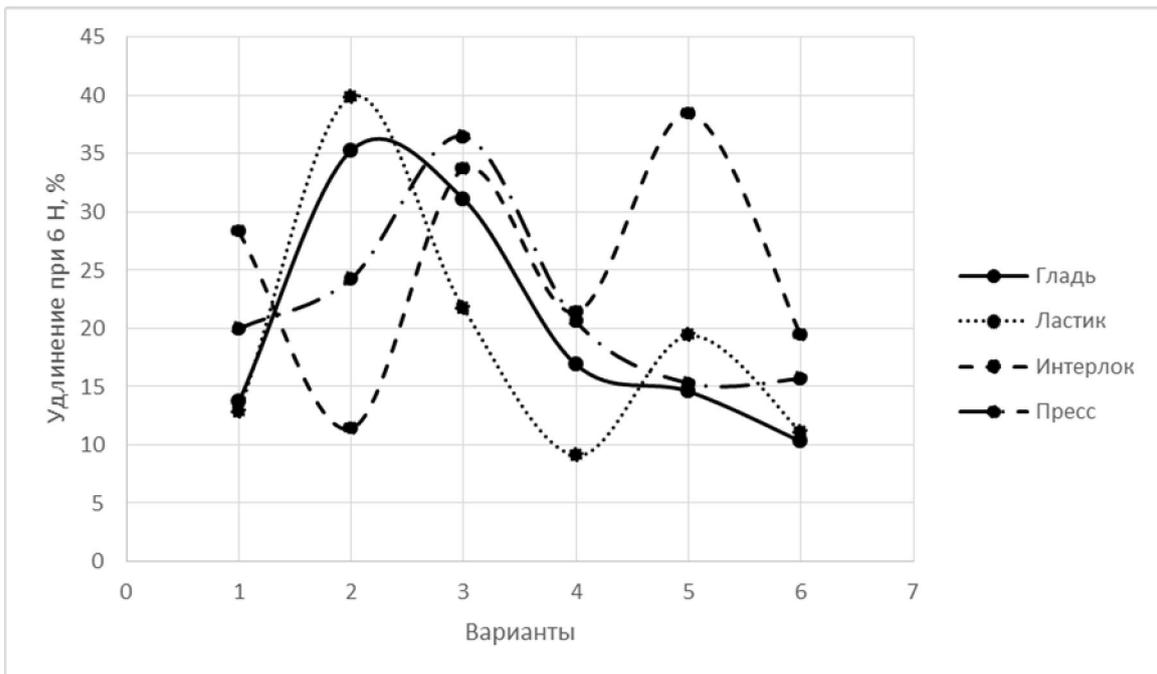
Вид переплетения	№ варианта		Удлинение при 6 Н, %	Необратим. деформация $\epsilon_n$ %	Обратимая деформация $\epsilon_o$ , %
			по длине/ по ширине	по длине/ по ширине	по длине/ по ширине
Гладь	1г	х/б 20 текс х 3	13,7/28,9	22/30	78/70
	2г	хлопко-нитрон 50/50 30 текс х 2	35,3/9,5	17/27	83/73
	3г	хлопко-нитрон 70/30 30 текс х 2	31,1/10,2	24/30	76/70
	4г	нитрон 31 текс х 2	16,9/31,3	22/31	78/69
	5г	шелк 14,2 текс х 4	14,6/25,2	25/25	75/75
	6г	полиэстер 33,3 текс х2	10,3/13,7	23/28	77/72
Ластик	1л	х/б 20 текс х 3	12,8/19,8	22/20	78/80
	2л	хлопко-нитрон 50/50 30 текс х 2	39,9/18,2	25/29	75/71
	3л	хлопко-нитрон 70/30 30 текс х 2	21,7/18,6	38/34	63/66
	4л	нитрон 31 текс х 2	9,1/12,3	10/12	90/88
	5л	шелк 14,2 текс х 4	19,4/28,3	23/30	77/70
	6л	полиэстер 33,3 текс х2	11,1/8,7	17/25	83/75
Интерлок	1и	х/б 20 текс х 3	11,4/28,3	32/22	68/78
	2и	хлопко-нитрон 50/50 30 текс х 2	33,7/26,7	30/30	70/70
	3и	хлопко-нитрон 70/30 30 текс х 2	21,4/19,0	37/40	63/60
	4и	нитрон 31 текс х 2	38,5/11,8	30/33	70/67
	5и	шелк 14,2 текс х 4	19,4/18,6	17/24	83/76
	6и	полиэстер 33,3 текс х2	10,5/12,1	18/20	82/80
Пресс	1п	х/б 20 текс х 3	24,3/20,0	38/38	67/78
	2п	хлопко-нитрон 50/50 30 текс х 2	36,5/8,2	38/36	63/64
	3п	хлопко-нитрон 70/30 30 текс х 2	20,6/20,9	38/35	63/65



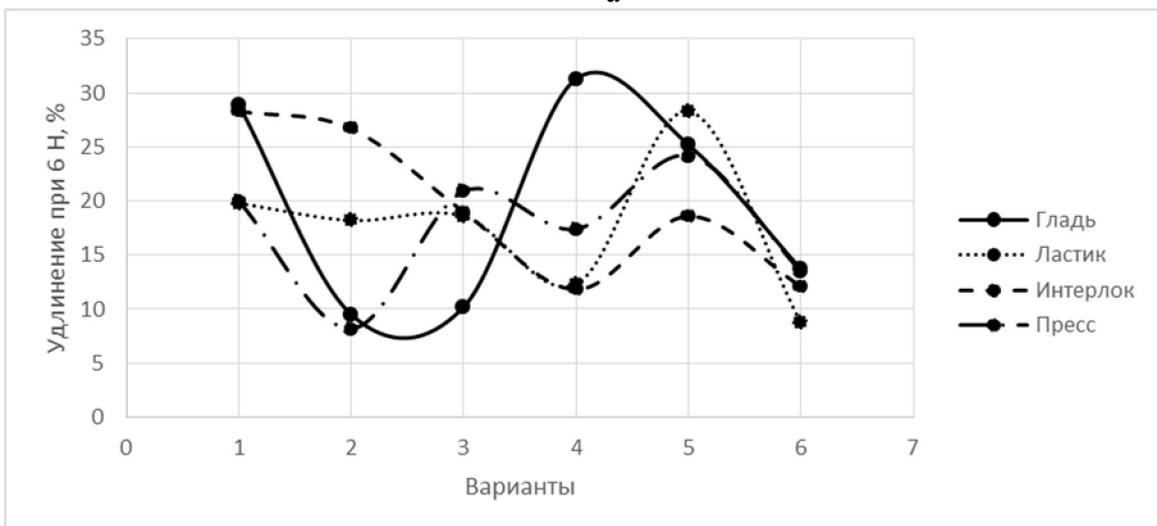
4п	нитрон 31 текс х 2	15,3/17,4	38/38	63/71
5п	шелк 14,2 текс х 4	15,7/24,2	38/23	63/71
6п	полиэстер 33,3 текс х2	10,1/13,5	20/43	80/78

Показатель растяжимости трикотажных полотен находится в пределах 20 - 200%. С учетом этого показателя при проектировании изделий предусматривают соответствующие поправки к размерам изделий. К первой группе относятся полотна с показателем растяжимости менее 40%, ко второй, с показателем растяжимости от 40 до 100% и к третьей - более 100% [2].

Формоустойчивость трикотажных полотен в основном характеризуется растяжимостью и долей обратимой деформации.



а



б

Рис. 1. Удлинение трикотажа при 6 Н по длине (а) и ширине (б)

Из рис. 1 видно, что все полученные образцы относятся к первой группе растяжимости, т.е. могут быть использованы для изготовления верхней одежды. Наименее растяжимыми оказались образцы из шелковой и полиэстеровой пряжи.

Еще одним важным показателем качества трикотажных полотен является способность трикотажного полотна (изделия) восстанавливать свои первоначальные размеры и форму



после носки. Согласно [3] остаточная деформация трикотажного полотна, предназначенного для верхних изделий должна составлять не более 15-20%. Доля обратимой деформации образцов комбинированного трикотажа по длине изменяется от 63 % до 90 % тогда, как доля обратимой деформации по ширине изменяется от 60 % до 88 % (табл.). Значит, остаточная деформация исследуемых образцов соответствует требованиям ГОСТа (табл. 2).

Наибольшей обратимой деформацией обладают образцы из полиэстеровой, шелковой и хлопко-нитроновой пряжи 50/50.

Таким образом, установлено, что образцы трикотажа переплетений гладь, ластик, интерлок и пресс, выработанные из различных видов пряжи линейной плотностью приближенной к 60 текс, соответствуют требованиям ГОСТов к показателям формоустойчивости. Наилучшие показатели оказались у образцов выработанных из шелковой, полиэстеровой и хлопко-нитроновой пряжи 50/50.

### Нормы остаточной деформации трикотажных полотен

Таблица 2

Характеристика полотна	Силуэт изделия	Нормы остаточной деформации
Полотна классических переплетений из всех видов пряжи и нитей и их сочетание, кроме полотен из синтетических нитей	Прилегающий или полуприлегающий	15
	Свободного покрова	20
Полотна из синтетических нитей	Любая конструкция изделий	10
Полотна рыхлых петельных структур, имитирующих ручное вязание, с оборудования 3-12 классов	Прилегающий или полуприлегающий	20
	Свободного покрова	25

#### Список используемой литературы:

1. <http://advantex.uz>
2. ГОСТ 28554-90. Полотно трикотажное. Общие технические условия [Текст]. – Введ. 1991-30-06. -М.: Стандартинформ, 2011г.
3. ГОСТ 28882. Полотна трикотажные для верхних изделий. Нормы остаточной деформации [Текст]. –Введ. 1992-30-06. -М.: Издательство стандартов 2005г.