

ветствия данная продукция у нас не может быть реализована. Данное противоречие необходимо устранить, для чего необходимо глубокое изучение специфических свойств данных изделий с учетом их основного функционального назначения и разработка соответствующей номенклатуры показателей качества.

Список использованных источников

1. Термобелье: современная одежда для рыбалки [Электронный ресурс] // Режим доступа: [http://www.rybak-rybaka.ru/articles/a5\\_490205.shtml](http://www.rybak-rybaka.ru/articles/a5_490205.shtml). – Дата доступа 14.04.2009.
2. Термобелье [Электронный ресурс] // Режим доступа: <http://www.interfax.by/article/2038/>. – Дата доступа 14.04.2009.
3. Кудрявин, Л. А. Влагопроводящие и теплозащитные свойства бикомпонентного трикотажа для функциональной одежды / Л. А. Кудрявин [и др.] // Известия вузов. Технология текстильной промышленности. – 1997. – № 4(238). – С. 73 – 76.

УДК 687.023.001.5:677.074

**ИССЛЕДОВАНИЕ СВОЙСТ ЭЛАСТИЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ И  
РАЗРАБОТКА РЕЖИМОВ ИХ НИТОЧНЫХ СОЕДИНЕНИЙ**

***Н.В. Ульянова, С.С. Гришанова, Н.Н. Бодяло***

В настоящее время перед швейной промышленностью стоят задачи расширения ассортимента выпускаемой продукции и повышения ее конкурентоспособности за счет улучшения качества и соответствия современной моде, которая неразрывно связана с эластичными, «тянущимися» тканями. В последнее время в швейной промышленности нашли широкое применение осново- и уточноэластичные или биэластичные материалы, содержащие в своем составе нити лайкры или дорластана. Поэтому в качестве объекта исследования выбраны эластичные платьево-блузочные ткани.

На кафедре «ПНХВ» разработана технология комбинированной высокорастяжимой нити 50 текс пневмомеханического способа прядения с дорластаном и технология платьево-блузочной ткани со стретч-эффектом с использованием данной нити. В таблице 1 представлены основные характеристики новой платьево-блузочной ткани с дорластаном (образец № 1) и схожей с ней по свойствам исследуемой ткани (образец 2).

Таблица 1 – Основные характеристики эластичных платьево-блузочных тканей

Наименование параметра	Значение параметра	
Образец	№ 1	№ 2
Волокнистый состав	97% – хлопок, 3% – дорластан	98% – ПЭ, 2% – лайкра
Вид переплетения	Полотняное	Полотняное
Поверхностная плотность, г/м <sup>2</sup>	202,7	226,8
Число нитей на 10 см:		
- нить основы	518	230
- нить утка	249	220

В связи с тем, что такие ткани являются новыми материалами для швейной отрасли, возникла необходимость исследовать технологические свойства эластичных тканей и разработать рациональные режимы их ниточных соединений. Установлено, что наиболее значимыми показателями качества ниточных соединений эластичных тканей являются посадка нижнего слоя материала и стягивание материала вдоль строчки, которые и были выбраны в качестве выходных параметров в эксперименте. В качестве входных параметров были выбраны факторы, оказывающие наибольшее влияние на исследуемые показатели качества: вид ниток, номер иглы, частота строчки, натяжение ниток и давление лапки.

Стачивание полосок ткани образца № 1 производилось хлопчатобумажными нитками №60, №50, полиэфирными армированными 35ЛЛ и штапельными №50/2 фирмы «Syntex» нитками. Одновременно с подбором ниток подбирался номер иглы для швейной машины. Испытания проводились на универсальной швейной машине челночного стежка 1022-М класса с иглами № 75, 80, 90, 100. Установлено, что хлопчатобумажные нитки не обеспечивают достаточную растяжимость строчки, выполненной на исследуемой эластичной ткани. Качество стачивания материала нитками 35ЛЛ также неудовлетворительное ввиду того, что они имеют большую линейную плотность для стачивания исследуемой платьево-блузочной ткани.

Результаты эксперимента стачивания образцов платьево-блузочной ткани штапельными полиэфирными нитками №50/2, иглой № 75 с разной частотой строчки представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Результаты исследований качества ниточных соединений (образец №1)

Частота строчки, ст/см	Стягивание ткани при стачивании, %	Посадка нижнего слоя ткани, %	Коэффициент утяжки швейной нитки
5,5	0,199	0,4	0,94
4,5	0,133	0,3337	0,76
3,5	0	0,3335	1,00

Качество стачивания соответствует норме. Наилучшие показатели получены при использовании частоты строчки 3,5 стежков/см.

С целью изучения влияния натяжения ниток и давления лапки на качество ниточных соединений проведен полный факторный эксперимент, результаты которого представлены в таблице 3. Ниточные соединения выполнялись иглами №75, штапельными полиэфирными нитками №50/2 и частотой строчки 3,5 стежков/см на машине 1597-М класса.

Таблица 3 – Результаты исследований качества ниточных соединений (образец №2)

№ опыта	Факторы				Показатели качества	
	кодированные значения		натуральные значения		посадка нижнего слоя ткани, %	стягива- ние тка- ни, %
	давление лапки	натяжение верхней нитки	давление лапки, Н	натяжение верхней нитки, сН		
	$X_1$	$X_2$	P	N	П	С
1	+1	+1	40	400	0,8	-0,7
2	+1	-1	40	300	0,55	-0,9
3	-1	+1	20	400	0,5	0,7
4	-1	-1	20	300	0,35	-0,8

В результате обработки данных получены математические модели, описывающие зависимость исследуемых показателей качества от натяжения верхней нитки и давления лапки:

$$П = 0,550 + 0,125 \cdot X_1 + 0,100 \cdot X_2 + 0,025 \cdot X_1 \cdot X_2;$$

$$С = -0,425 - 0,375 \cdot X_1 + 0,425 \cdot X_2 - 0,325 \cdot X_1 \cdot X_2.$$

С помощью полученных математических моделей была решена задача по установлению оптимальных режимов ниточных соединений платьево-блузочных тканей с вложением эластичных нитей требуемого качества:

- давление лапки 20-25 Н;
- натяжение верхней нитки 330-360 сН.

УДК 687.016.5

## ИССЛЕДОВАНИЕ ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТИ РАЗРАБОТКИ ДЕТСКОЙ ОДЕЖДЫ ФОРМЕННОГО СТИЛЯ ДЛЯ ЗАНЯТИЙ НА УРОКЕ ТРУДА

**С.М. Якубовская, В.П. Довыденкова**

Среди всех существующих сегодня направлений проектирования детской одежды особое внимание уделяется деловому стилю. Прошло более десяти лет, как школьная одежда перестала быть обязательной, но существует реальная проблема создания одежды для занятий в школе.

К разряду школьной одежды можно отнести и одежду для занятий на уроке труда, которая до сих пор существует в школе, но не рассматривается как отдельное направление в проектировании детской одежды. Требования к её внешнему виду можно найти лишь в школьных учебниках по трудовому обучению. Исследованиям по разработке рациональных конструкций при проектировании данного вида одежды не уделяется должного внимания, хотя по технике безопасности дети на уроке труда должны находиться в специальной одежде.

Приобретение данного вида одежды является большой проблемой, как для детей, так и для их родителей, потому что как таковой её не существует.