

УДК (687.1:687.002.8)+677.022.6

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НЕТРАДИЦИОННЫХ НИТОЧНЫХ СОЕДИНЕНИЙ ПРИ ИЗГОТОВЛЕНИИ ИЗДЕЛИЙ ИЗ ОТХОДОВ

Р.Н. Филимоненкова, Н.П. Гарская, С.М. Карсонова
 учреждение образования «Витебский
 государственный технологический университет»

Одной из проблем, стоящих перед предприятиями швейной промышленности, является переработка остатков тканей, возникающих при раскрое, в конкретно способные изделия. В связи с тем, что данные изделия имеют большое количество членений деталей, одним из путей решения этой проблемы является использование для соединения их частей нетрадиционных ниточных соединений, которые обеспечивают красивый внешний вид.

Исследования, проведенные на кафедре конструирования и технологии одежды УО «ВГТУ» в течение последних лет, показали, что наиболее приемлемыми в данном случае являются следующие:

- плоскошовная строчка

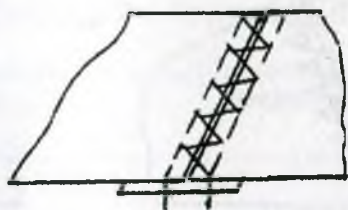


Рисунок 1 - Шов «встык» с полоской ткани внизу

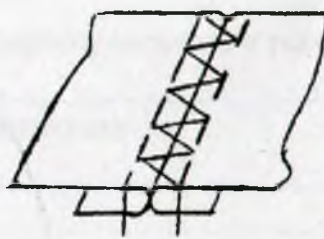
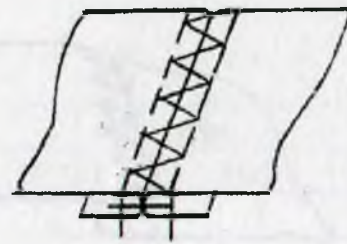


Рисунок 2 – Швы соединительные вразутюжку: а) без предварительного стачивания; б) с предварительным стачиванием



- зигзагообразная строчка

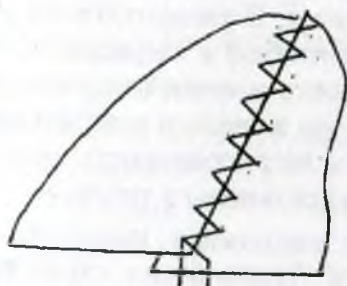


Рисунок 3 – Накладной шов

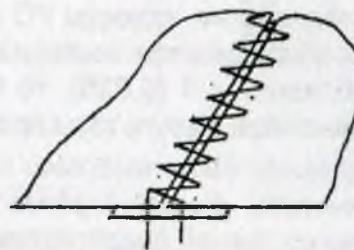
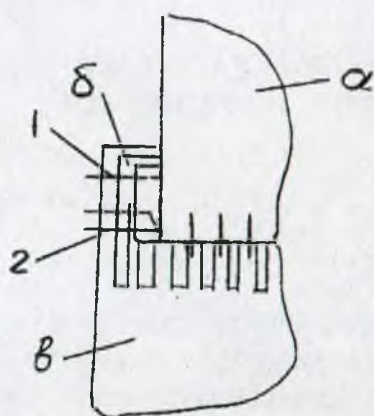


Рисунок 4 – Шов «встык» с полоской ткани внизу



- 1 – стачивающая строчка;
- 2 – зигзагообразная строчка

Рисунок 5 – Стачной шов с отделкой, выполненный зигзагообразной строчкой с ослабленной верхней ниткой

- обметочная строчка с нормальной (4-6 стежков в 1 см) и с учащенной обметкой (12-16 стежков в 1 см)

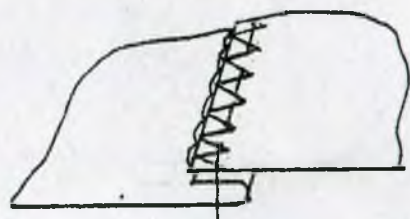


Рисунок 6 – Настрочной шов

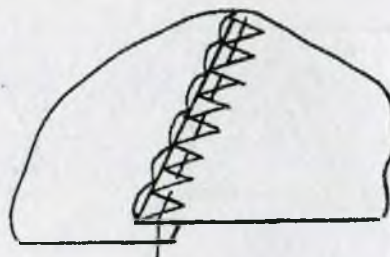


Рисунок 7 – Накладной шов

На первом этапе был разработан ряд требований, которые могут предъявляться к этим соединениям в зависимости от условий эксплуатации одежды. Это механические требования, характеризующие прочностные характеристики соединений; деформационные, определяющие качество строчки; эксплуатационные, определяющие надежность изделия в носке; эстетические, оценивающие внешний вид изделий; экономические, определяющие затраты на изготовление изделия, и требования формоустойчивости. Выбор показателей оценки свойств по каждому из вышеперечисленных требований осуществлялся методом априорного ранжирования. В ранжировании участвовали специалисты ОАО «Знамя индустриализации» (г.Витебск) и кафедры конструирования и технологии одежды УО «ВГТУ». Согласованность мнений специалистов оценивалась коэффициентом конкордации Кэндела [1]. Так как значение коэффициента оказалось близким к 1 (0,825), то было принято считать согласованность мнений специалистов высокой. Результаты проведенной работы представлены в таблице 1.

Для исследования были выбраны пальтовые ткани типа «кашемир», имеющие хорошую пластичность, формоустойчивость и драпируемость. Техническая характеристика исследуемых тканей представлена в таблице 2.

На втором этапе исследований были установлены необходимые параметры выбранных швов: частота строчки, величина зигзага, ширина обметки. По показателям прочности, формоустойчивости и эстетичности внешнего вида шва установлено, что наиболее приемлемой для обметочной строчки является:

- для накладного шва (рис.7) ширина обметки - 3-5мм, частота - 12-16 стежков в 1см;
- для настрочного (рис.6) ширина обметки - 7мм, частота – 6 стежков в 1см.

Таблица 1 – Показатели оценки требований, предъявляемых к ниточным соединениям

Требования, предъявляемые к ниточным соединениям	Показатели оценки
1	2
Механические	Разрывная нагрузка вдоль шва, н Разрывное удлинение вдоль шва, % Разрывная нагрузка поперек шва, н
Деформационные	Посадка нижнего слоя материала, % Стягивание материалов вдоль линии шва, %
Формоустойчивости	Жесткость, мкН см ²
Эксплуатационные	Устойчивость к химчистке, %
Эстетические	Красивый внешний вид
Экономические	Затраты на изготовление, руб.

Таблица 2 – Техническая характеристика пальтовых тканей

Технические характеристики	Артикулы	
	30923	31845
1	2	3
Содержание волокон, %		
- шерсть	80	60
- ПА	20	40
Поверхностная плотность, г/м ²	380	300
Линейная плотность (количество нитей на 10 см):		
- основа	173	186
- уток	130	129
Прочность полоски 50x100мм, кг:		
- основа	29	30
- уток	28	29
Удлинение полоски 50x100мм, %		
- основа	63	70
- уток	68	76
Усадка после ВТО, %		
- основа	3,5	3,0
- уток	1,9	2,0

Оптимальные параметры зигзагообразной строчки устанавливались на основе исследования механических и деформационных свойств: отсутствия волнистости шва и стягивания материала нитками строчки. Ими оказались ширина зиг-зага 7мм, частота стежков – 3 стежка в 1см - для накладного шва (рис.3,9) и 2 стежка – для шва с ослабленной верхней ниткой (рис.5).

На основании исследования прочностных характеристик и внешнего вида швов была установлена частота стежков в плоскошовной строчке, равная 7-8 в 1 см (рис.1,2). Ширина плоскошовной строчки определяется расстоянием между иглами и принята 7мм. Эксплуатационные свойства выполненных швов, оценивались степенью сохранения соответствующих показателей после химчистки.

Исследование всех свойств проводилось по стандартным методикам [2-5]. Ошибка эксперимента не превышала 5% [1]. Результаты исследования представлены в табл.3.

Таблица 3 – Показатели свойств ниточных соединений

Вид соединения	Механические			Деформационные		Формоустойчивость	Эксплуатационные
	разрыв нагрузка вдоль шва, н	разрыв удлинение вдоль шва, %	разрыв нагрузка поперек шва, н	посадка ниж. слоя материала, %	стягив. материала вдоль линии шва, %	жесткость, мкН см ²	устойчивость к химчистке, %
1	2	3	4	5	6	7	8
Рис.1	34,2	30,1	6,2	-	-	12874	94
Рис.2а	30,3	38,6	6,0	-	-	20654	96
Рис.2б	40,4	36,6	26,5	-	-	30453	87
Рис.3	21,8	32,7	3,3	1,01	1,1	21543	91
Рис.4	31,8	29,8	4,8	0,54	1,04	30473	63
Рис.5	35,4	31,4	20,5	0,95	1,02	19453	88
Рис.6	24,6	29,6	14,2	-	-	25744	89
Рис.7	30,4	30,2	18,2	-	-	22453	90

Примечание: Норматив устойчивости к химчистке не менее 75%.

Таким образом, на основании проведенных исследований установлены оптимальные параметры нетрадиционных ниточных соединений, которые могут применяться при изготовлении изделий из отходов.

Практическое применение данных соединений при изготовлении женского пальто позволило получить красивое и модное изделие высокого качества. Применение данной методики открывает возможности разработки параметров нетрадиционных ниточных соединений при выполнении конкретных швов (боковых, плечевых, краевых и т.д.) при изготовлении одежды.

Список использованных источников.

1. Виноградов Ю.С. Математическая статистика и ее применение в текстильной и швейной промышленности. – М.: Легкая индустрия, 1970. –308с.
2. ГОСТ 14055-78. Машины швейные промышленные для шитья тканей. Технические условия.
3. ОСТ 17-739-78. Изделия швейные. Методы определения разрывной нагрузки и удлинения ниточных швов.
4. ГОСТ 10550-75. Материалы для одежды. Методы определения жесткости при изгибе.
5. ГОСТ 25652-83. Материалы для одежды. Общие требования к способам ухода.

Аннотация

Представлены виды нетрадиционных ниточных соединений, которые могут быть использованы при изготовлении изделий из отходов. Установлены требования к ним и показатели оценки их качества. Разработаны оптимальные режимы их выполнения.

Summary

Kinds nonconventional filar connections which can be used at manufacturing products from waste products are submitted. Requirements to them and parameters of an estimation of their quality are established. Optimum modes of their performance are developed.

УДК 687.256: 687.002.8

**РАЗРАБОТКА КОНСТРУКЦИИ КОРСЕТНЫХ ИЗДЕЛИЙ
ИЗ ОСТАТКОВ МАТЕРИАЛОВ С УЧЕТОМ ИХ
ДЕФОРМАЦИОННЫХ СВОЙСТВ**

Л.И. Трутченко, В.Д. Дельцова
*учреждение образования «Витебский
государственный технологический университет»*
О.Н. Каратова
ИНСТИТУТ СОВРЕМЕННЫХ ЗНАНИЙ

Обобщение опыта работы предприятий по переработке и эффективному использованию отходов швейного производства свидетельствует о том, что отходы в виде нерациональных остатков, используются преимущественно при изготовлении цехами ширпотреба различных товаров народного потребления и предметов производственного назначения. В то же время, наряду с изготовлением типичных для ширпотреба изделий имеется возможность получения конструкций изделий по профилю предприятия.

В данной работе рассматриваются модели купальников из остатков эластичных трикотажных полотен, перерабатываемых на ЗАО «Милавица». Фактические величины этих остатков колеблются от 10 см до 40 см. Анализ показал, что для эффективного раскроя деталей из остатков материалов их целесообразно сгруппировать по длинам с учетом артикулов и основных характеристик (таблица 1).

При разработке ассортимента из остатков материалов за основу были взяты купальники и купальные костюмы. Изделия имеют небольшие размеры, конструкции их деталей легко поддаются членению на части, соответствующие размерам остатков, что обеспечивает их максимальное использование. При изготовлении купальников используются различные сочетания не только цветовые, но и разных артикулов полотна. Это подчеркивает возможность использования рассматриваемых остатков при изготовлении изделий данного ассортимента.

Поскольку купальники изготавливаются из эластичного полотна необходимо при определении параметров их базовой конструкции учитывать такие свойства материала, как растяжимость и необратимую деформацию по длине и ширине. На данном этапе рассматривалась возможность учесть растяжимость полотна с помощью экспресс-метода, используемого на ЗАО «Милавица».

Используется сетка растяжимости, построенная на плотной бумаге, на которой во взаимно перпендикулярных направлениях наносятся шкалы процентного увеличения размеров образца (рисунок 1).