

УДК 687.01:572.087

ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ КОНСТРУКЦІЇ ШВІВ НА МЕХАНІЧНІ ВЛАСТИВОСТІ З'ЄДНАНЬ МАТЕРІАЛІВ ПРИ ПРОЕКТУВАННІ БЮСТГАЛЬТЕРА ЖІНОЧОГО

Студ. А.В. Цісарук МГЗШ-18(л)
Науковий керівник доц. М.В. Яценко
Київський національний університет технологій та дизайну

Мета і завдання. Метою роботи є аналіз, дослідження та визначення шляхів удосконалення технологічного процесу виготовлення бюстгальтера жіночого на етапі проектування. Поставлена мета досягається за рахунок обґрунтованого вибору методу обробки та матеріалів для виготовлення бюстгальтера жіночого.

Об'єкт та предмет дослідження. Як об'єкт дослідження обрано – конструкції швів, які використовуються для з'єднання деталей бюстгальтера жіночого. Предмет дослідження – бюстгальтер жіночий виготовлений з різних видів матеріалів.

Методи та засоби дослідження. Для дослідження швів використано стандартизовані експериментальні методики. В якості засобів дослідження обрано типове для даного асортименту обладнання.

Наукова новизна та практичне значення отриманих результатів. Отримані результати дослідження можуть бути рекомендовані як при виробництві бюстгальтерів жіночих, так і при виборі матеріалів для їх виготовлення.

Результати дослідження. Не дивлячись на складний стан швейної галузі України, виробництво корсетних виробів, зокрема бюстгальтерів, є досить перспективним видом бізнесу. Виробникам потрібно не тільки задовольнити вимоги споживачів, а й максимально знизити витрати на продукцію. Метою цієї роботи було отримання характеристик різних видів швів з точки зору не тільки споживача, а й виробника. Аналіз методів обробки бюстгальтерів, наявних на ринку України, показав, що найчастіше використовуються такі шви: розстрочний, застрочний виконаний на машині зигзагоподібної строчки, розстрочний та накладний – на машинах трьохниткового та п'ятиниткового ланцюгового стібка (рисунок). Досліджувані шви було виконано на таких матеріалах: 3 види кулірного трикотажу, 2 види біластичних полотен, атлас та 4 види мереживних полотен. Вказані вище шви були виконані методом ниткового з'єднання матеріалів одного артикула. Досліджувалась товщина шва, розривальні характеристики вздовж та впоперек шва, еластичність, жорсткість, пружність, а також витрати ниток на 10 см шва, сумарна величина припусків, витрати часу на їх виготовлення. В таблиці представлено результати досліджень трьох видів швів для «Кулірний трикотаж, арт. 0011».

Таблиця – Результати досліджень матеріалу «Кулірний трикотаж, арт. 0011»

Вид шва	Товщина, мм	Розривальні характеристики впоперек шва		Розривальні характеристики вздовж шва		Еластичність	Жорсткість, Н	Пружність, %	Витрата ниток на 10 см
		Навантаження, Н	Подовження, мм	Навантаження, Н	Подовження, мм				
Розстрочний шов	1,4	26,2	68,5	15,0	32	В 1,9 рази більше розрах.	14,3	65	83
Шов встик	0,8	15,7	62,0	14,4	65	– *	1,3	55,6	288
Застрочний шов	1,1	18,0	64,0	6,6	40	В 2,7 рази більше розрах.	3,12	48,6	73,5

Примітка. *Згідно ГОСТ 9176-87 розрахункові значення не визначаються

**Сучасні матеріали і технології виробництва виробів
широкого вжитку та спеціального призначення**
Технологія та конструювання швейних виробів

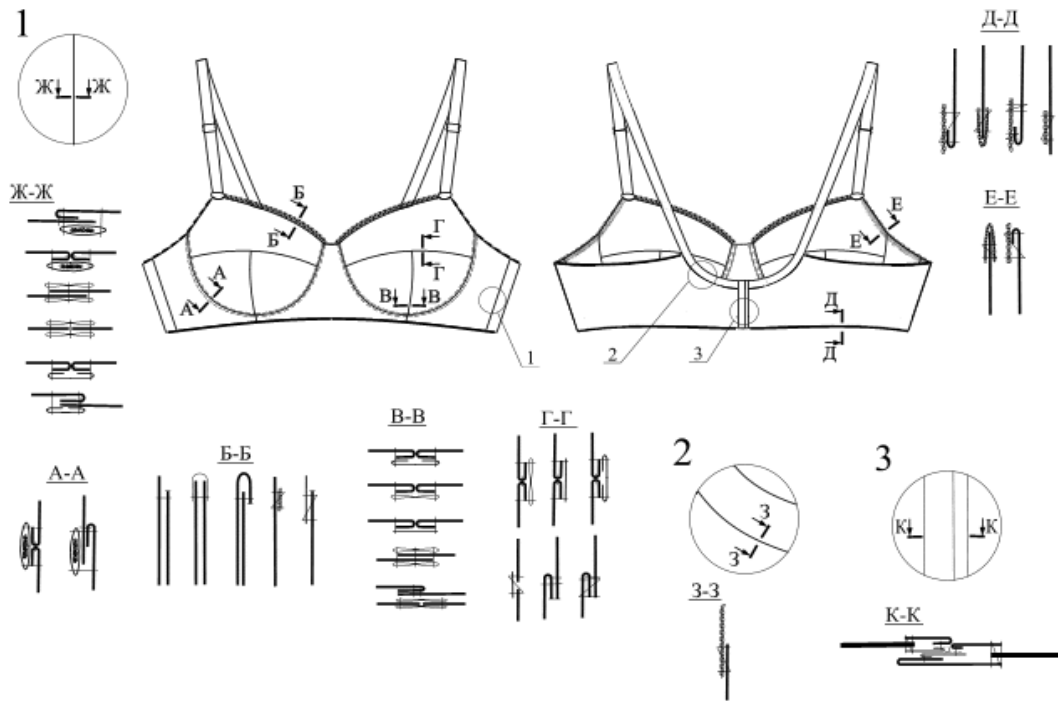


Рисунок – Методи обробки бюстгальтера жіночого

Розстрочний шов, який виконується за допомогою косої бейки з мадаполаму, є найтовстішим (до 2,3 мм) і найжорсткішим (до 0,0032 Н), також найбільш матеріалоємний та трудомісткий (4,21 с). Еластичність шва може бути менше до (1,5 раза) і більше розрахункової, а витрати ниток складають від 79,5 до 109 см. Розстрочний шов, виконаний на двоголковій трьохнитковій машині ланцюгового стібка, тонше у 1,5 рази, ніж попередній, але поступається міцністю. Витрати ниток складають до 250 см. Жорсткість до 0,0008 Н, а еластичність більше, або відповідна розрахунковій.

Шов встик, виконаний на триголковій п'ятинитковій машині ланцюгового стібка, є найтоншим (до 1,5 мм), але має найкращі розривальні характеристики вперек шва. Жорсткість до 0,0003Н, пружність 66,7%, витрати ниток до 383 см компенсуються низькою працемісткістю (2,20 с), також він потребує найменших припусків, але має високу вірогідність дефектів, так як краї деталей затягує між рейками та голковою пластиною. На тому ж обладнанні виконано накладний шов, який товстіший за попередній на 21%, і величина припуску більша на 40%, витрата ниток та часу майже однакова. Має добрі розривальні характеристики і жорсткість до 0,0005 Н.

Застрочний шов, який виконано на машині зиг-заг складного рапорту потребує найбільше припусків, до 0,7 см з кожного боку, а наявність трьох шарів матеріалу зумовлює потовщення шва, що не завжди є позитивним.

Висновки. Результати проведеної дослідницької роботи можна використовувати під час вибору методів обробки виробів білизняного асортименту, так і при виборі матеріалів для їх виготовлення.

Ключові слова. Бюстгальтер жіночий, методи обробки, механічні властивості.

ЛІТЕРАТУРА

1. Бузов Б.А. Практикум по матеріалознавству швейного виробництва: Учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений: 2-е издание / Б.А. Бузов, Н.Д. Алыменкова, Д.Г. Петропавловский. – М.: Издательский центр «Академия», 2004. – 416 с.