

УДК 677.66

**АНАЛИЗ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ ПЛЮШЕВОГО ТРИКОТАЖА
НА БАЗЕ ПРЕСС-ЖАККАРДОВОГО ПЕРЕПЛЕТЕНИЯ**

**ANALYSIS OF PROCESS PARAMETERS ON THE BASIS OF TEDDY KNITWEAR
PRESS JACQUARD WEAVE**

Г.И. МАХМУДОВА, М.С. КАРАТАЕВ, Ж.У. МЫРХАЛЫКОВ, О.И. НУРМАМАТОВА, А.Н. НУРМАХАНОВА
G. I. MAKHMUDOVA, M.S. KARATAEV, ZH. U. MYRHALYKOV, O.I. NURMAMATOVA, A.N. NURMAHANOVA

(Южно-Казахстанский государственный университет им. М. Ауэзова, Республика Казахстан)
(M. Auezov South-Kazakhstan State University , Republic of Kazakhstan)
E-mail: maxmudova1974@mai.ru

В статье рассмотрены преимущества трикотажа пресс-жаккардовых переплетений, основным из которых является возможность повышения формоустойчивости, получения сложных рисунков. Разновидности трикотажа пресс-жаккардовых переплетений позволяют иметь одновременно цветные и структурные рисунки, которые не связаны друг с другом и образованы различными элементами.

In the article jersey jacquard weaves press, the main of which is the ability to increase the stability of shape, produce complex patterns. Varieties jersey press jacquard weaves allow you to have both color and structural drawings, which are not connected with each other and the formation of different elements.

Ключевые слова: трикотаж, пресс-жаккардовые переплетения, сложные рисунки, плюшевый ряд, формоустойчивость.

Keywords: knitwear, press jacquard weave intricate designs, plush series, shape stability.

Пресс-жаккардовые переплетения по строению являются комбинированными, так как содержат различающиеся формой элементы структуры трикотажа прессовых и жаккардовых переплетений: петли, наброски и протяжки. Определенное сочетание этих элементов в ряде случаев позволяет устранить отмеченные выше недостатки трикотажа жаккардовых и прессовых переплетений в отношении ограничения выбора узора и неравномерности

структуры. Но главное достоинство трикотажа пресс-жаккардовых переплетений заключается в необычайно широких возможностях получения сложных рисунков. Наиболее интересные разновидности трикотажа пресс-жаккардовых переплетений могут иметь одновременно цветные и структурные рисунки, не связанные друг с другом и образованные различными его элементами [1].

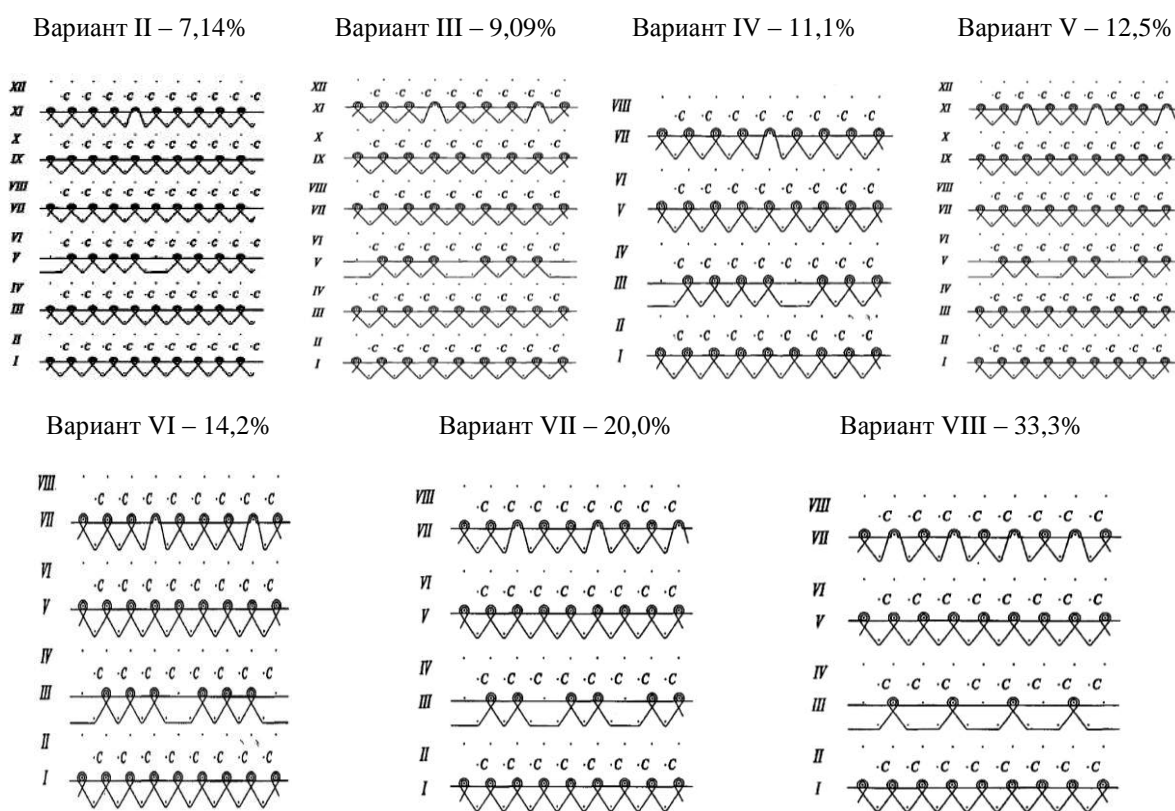


Рис. 1

На рис. 1 приведена графическая запись плюшевого трикотажа на базе пресс-жаккардового переплетения. С возрастанием количества прессовых и жаккардовых

петель в раппорте от 7,14 до 33,3% плотность по вертикали увеличивается от 76 до 88, или на 13,6%. Сопоставление технологических параметров плюшевого трико-

тажа на базе пресс-жаккардового переплетения (табл. 1) вариантов II, III, IV, V, VI, VII, VIII с параметрами базового переплетения (вариант I) показывает, что поверх-

ностная плотность новых вариантов полотен плюшевого трикотажа возрастает с увеличением количества прессовых и жаккардовых петель в раппорте переплетения.

Таблица 1

Варианты плюшевого трикотажа	Содержание прессовых и жаккардовых петель в раппорте, %		Содержание прессовых и жаккардовых петель в раппорте, %		Содержание нитей в полотне, %		Линейная плотность нитей T, текс	Петельный шаг A, мм	Высота петельного ряда B, мм	Число петельных столбиков P _r на 10 см	Число петельных рядов на 10 см, P _b	Длина нити в петле L, мм		Поверхностная плотность M _s , гр/м ²	Толщина трикотажа T, мм	Объемная плотность σ, мг/см ³
	пр	жак	гр	пл	гр	пл						гр	пл			
I	0	0	9	91	п/э 18,5 текс×1	ПАН 31 текс×2	1,66	1,31	60	76	5,45	10,9	420	1,42	295,77	
II	7,14	3,57	12	88	-//-	-//-	1,47	1,21	68	82	6,0	11,0	480	1,72	279,06	
III	9,09	4,54	13	87	-//-	-//-	1,51	1,20	66	83	6,2	11,2	492	1,8	273,3	
IV	11,1	5,55	14	86	-//-	-//-	1,53	1,19	65	84	6,3	11,4	502	1,84	272,82	
V	12,5	6,25	15	86	-//-	-//-	1,58	1,17	63	85	6,4	11,5	518	1,9	272,63	
VI	14,2	7,1	16	84	-//-	-//-	1,61	1,16	62	86	6,5	11,6	528	2,1	251,42	
VII	20	10	19	81	-//-	-//-	1,63	1,14	61	87	6,7	11,8	528	2,12	249,05	
VIII	33,3	16,65	20	80	-//-	-//-	1,66	1,13	60	88	6,8	12,0	540	2,24	245,4	

С увеличением прессовых и жаккардовых петель в структуре плюшевого трикотажа до 7,14% (B-II) толщина трикотажа, по сравнению с базовым (B-I), увеличивается на 21,1%, а его поверхностная плотность увеличивается на 14,3%. При увеличении количества прессовых и жаккардовых петель до 9,09% (B-III) толщина трикотажа, по сравнению с базовым, увеличивается на 26,7%, а его поверхностная плотность увеличивается на 17,1%. С увеличением прессовых и жаккардовых петель в структуре трикотажа до 11,1% (B IV) его толщина, по сравнению с базовым, увеличивается на 29,6%, а поверхностная плотность – на 19,5%.

Так, толщина варианта с максимальным содержанием прессовых и жаккардовых петель в раппорте переплетения – 33,3% (BVIII) увеличилась на 57,7%, а поверхностная плотность – на 28,6%.

Анализ результатов показывает, что, по сравнению с базовым переплетением, увеличение количества прессовых и жаккардовых петель в раппорте переплетения от

7,14 до 33,3% вызывает уменьшение объемной плотности, так как объемная плотность плюшевого трикотажа при увеличении прессовых и жаккардовых петель от 7,14 до 33,3% уменьшается от 280,48 до 260 мг/см³.

Изменения толщины и поверхностной плотности трикотажных полотен, образцов с различным содержанием прессовых и жаккардовых петель вызывают изменение их объемной плотности (рис. 2 – объемная плотность плюшевого трикотажа на базе пресс-жаккардового переплетения). Анализ результатов показывает, что увеличение количества прессовых и жаккардовых петель в раппорте переплетения от 7,14 до 33,3% вызывает уменьшение их объемной плотности от 295,77 до 245,4 мг/см³.

Увеличение толщины плюшевого трикотажа является положительным показателем, а уменьшение объемной плотности трикотажа говорит об уменьшении расхода сырья при выработке плюшевого трикотажа на базе пресс-жаккардового переплетения.

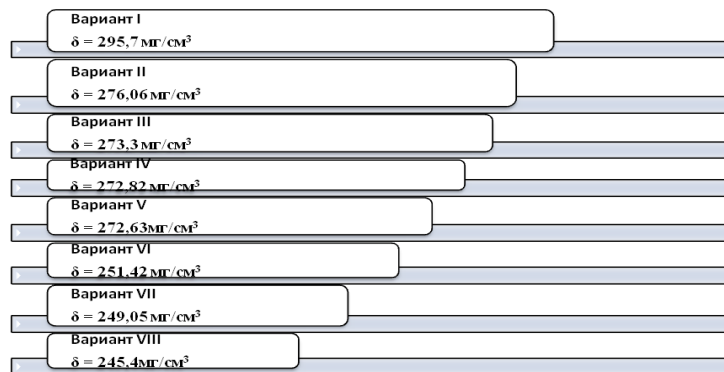


Рис. 2

Результаты показали, что с увеличением количества прессовых петель в раппорте переплетения прочность плюшевого трикотажа по длине и ширине увеличивается [2], [3]. Наибольшей разрывной нагрузкой по длине и ширине обладает плюшевый трикотаж на базе пресс-жаккардового переплетения, содержащий 33,3% прессовых и жаккардовых петель.

С увеличением количества удлиненных прессовых и жаккардовых петель в раппорте переплетения разрывная нагрузка плюшевого трикотажа по длине увеличивается от 180 до 280 Н, а по ширине – от 95 до 168 Н. Разрывная нагрузка по длине II варианта больше, чем у базового образца на 27,5 %, III варианта – на 32,7%, IV варианта – на 36,7%, V варианта – на 40,7%, VI варианта – на 44%, VII варианта – на 45,5% и VIII варианта – на 155,5%. Разрывная нагрузка по ширине увеличивается до 76,8%. Такое увеличение прочности плюшевого трикотажа на базе пресс-жаккардового переплетения объясняется наличием в его структуре элементов, усиливающих взаимосвязь между петлями, таких как прессовые наброски и жаккардовые протяжки.

ВЫВОДЫ

1. В статье показано, что с увеличением количества прессовых петель в раппорте переплетения прочность плюшевого три-

котажа по длине и ширине увеличивается. Наибольшую разрывную нагрузку по длине и ширине имеет плюшевый трикотаж на базе пресс-жаккардового переплетения, содержащий 33,3% прессовых и жаккардовых петель.

2. Выработка плюшевого трикотажа на базе комбинированного переплетения позволяет получить формоустойчивую структуру, так как наличие протяжек в структуре трикотажа уменьшает его растяжимость по ширине, а наличие удлиненных прессовых и жаккардовых петель в раппорте переплетения уменьшает растяжимость по длине.

ЛИТЕРАТУРА

1. Кудрявин Л.А. Комбинированные переплетения. – М.: МТИ, 1971.
2. Мукимов М.М., Махмудова Г.И. //Патент. Способ изготовления плюшевого трикотажа на базе комбинированного переплетения. РУз IDP 04298, 2000.
3. Юнусов К.З. Трикотаж комбинированных переплетений и пути уменьшения расхода сырья // Междунар. конф.: Перспективные направления альтернативной энергетики и энергосберегающей технологии. – Шымкент, 2010. 27-28 мая. С.134...137.

Рекомендована кафедрой технологии и конструирования изделий легкой промышленности. Поступила 03.02.15.