

ИССЛЕДОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ ПРОИЗВОДНОЙ ГЛАДИ НОВЫХ СТРУКТУР

**Алланиязов Г.Ш.¹, к.т.н., доц., Мукимов М.М.², д.т.н., проф.,
Мардонов С.Э.³, к.т.н., доц.,**

Ержанова Д.Ж.³, магистр, Реймбаева Г.Ж.¹, студ., Матжанова П.Б.¹, студ.

¹Каракалпакский Государственный университет, г. Нукус, Республика Узбекистан

²Ташкентский институт текстильной и легкой промышленности,

г. Ташкент, Республика Узбекистан

³Бухарский инженерно-технологический институт, г. Бухара, Республика Узбекистан

Реферат. В статье рассмотрены зависимости технологических параметров с изменением раппорта и структур трикотажных переплетений на основе производной глади. А также изучены петельный шаг, высота петельного ряда, плотность по горизонтали и вертикали, длина нити в петли новых структур производной глади.

Ключевые слова: трикотаж, переплетение, производная гладь, технологический параметр, петля, петельный шаг, высота петельного ряда, плотность по горизонтали и вертикали, длина нити в петли.

Качество материалов характеризуется их свойствами. Поэтому для повышения качества трикотажных изделий необходимо целенаправленное изучение свойств трикотажа. Понятие «качество» подчеркивает необходимость установить такую совокупность свойств, которая отражала бы пригодность материала к использованию по назначению. Но даже когда найдена совокупность свойств материала, достаточно точно отражающая его пригодность, не всегда можно утверждать, что любой материал, обладающий свойствами в данной совокупности, должен быть оценен одинаково. Дело в том, что к одним и тем же материалам иногда предъявляют различные требования по уровню отдельных свойств или их совокупности. Некоторые материалы, не подходящие для одних условий эксплуатации, могут быть с успехом использованы в других условиях [1, 3].

Для исследования трикотажа были выработаны 7 вариантов образцов на двухфонтурной плоскофанговой машине 14 класса типа Long Xing LXA 252 SC. Для первого варианта образца было выбрано переплетение гладь. Остальные варианты указаны на рисунке 1.

В качестве сырья была использована полиакрилонитрильная пряжа линейной плотностью 20 текс х 2.

Критерием материалоемкости традиционно считают поверхностную плотность полотна. Как известно, снижение поверхностной плотности трикотажа влечет за собой изменение эксплуатационных и гигиенических характеристик. Поэтому вводится показатель, который одновременно характеризует и материалоемкость полотна, и показатель качества. Таким показателем является показатель облегченности структуры трикотажа, в котором наряду с поверхностной плотностью учитывается и его толщина.

Показателем облегченности структуры трикотажа можно использовать объемную плотность:

$$\delta = M_s / T \quad (\text{мг/см}^3) \quad (1)$$

где δ – объемная плотность трикотажа, мг/см³, M_s – поверхностная плотность трикотажа, г/м², T – толщина трикотажа, мм.

Технологические параметры предложенных вариантов трикотажа определены по стандартной методике в лаборатории НамИТИ и CentexUz при ТИТЛП, полученные результаты приведены в таблице 1.

Сравнивая объемную плотность II-варианта трикотажа с базовым вариантом (I-вариант) имеем: при поверхностной плотности 222,1 г/м² и толщине 0,7 мм объемная плотность II-варианта трикотажа составляет 317,3 мг/см³, а объемная плотность I-варианта при поверхностной плотности 192,6 г/м² и толщине 0,6 мм равна 321 мг/см³, тогда абсолютное облегчение II-варианта трикотажа с базовым составляет:

$$\Delta\delta = \delta_6 - \delta = 321 - 317,3 = 3,7 \text{ мг/см}^3 \quad (2)$$

где, $\Delta\delta$ – абсолютная объемная облегченность мг/см³; δ_6 – объемная плотность базового полотна мг/см³; δ – объемная плотность опытного полотна мг/см³.

θ Относительное облегчение составляет:

$$\theta = \left(1 - \frac{\delta}{\delta_6}\right) \cdot 100 = \left(1 - \frac{317,3}{321}\right) \cdot 100 = 1,2\% \quad (3)$$

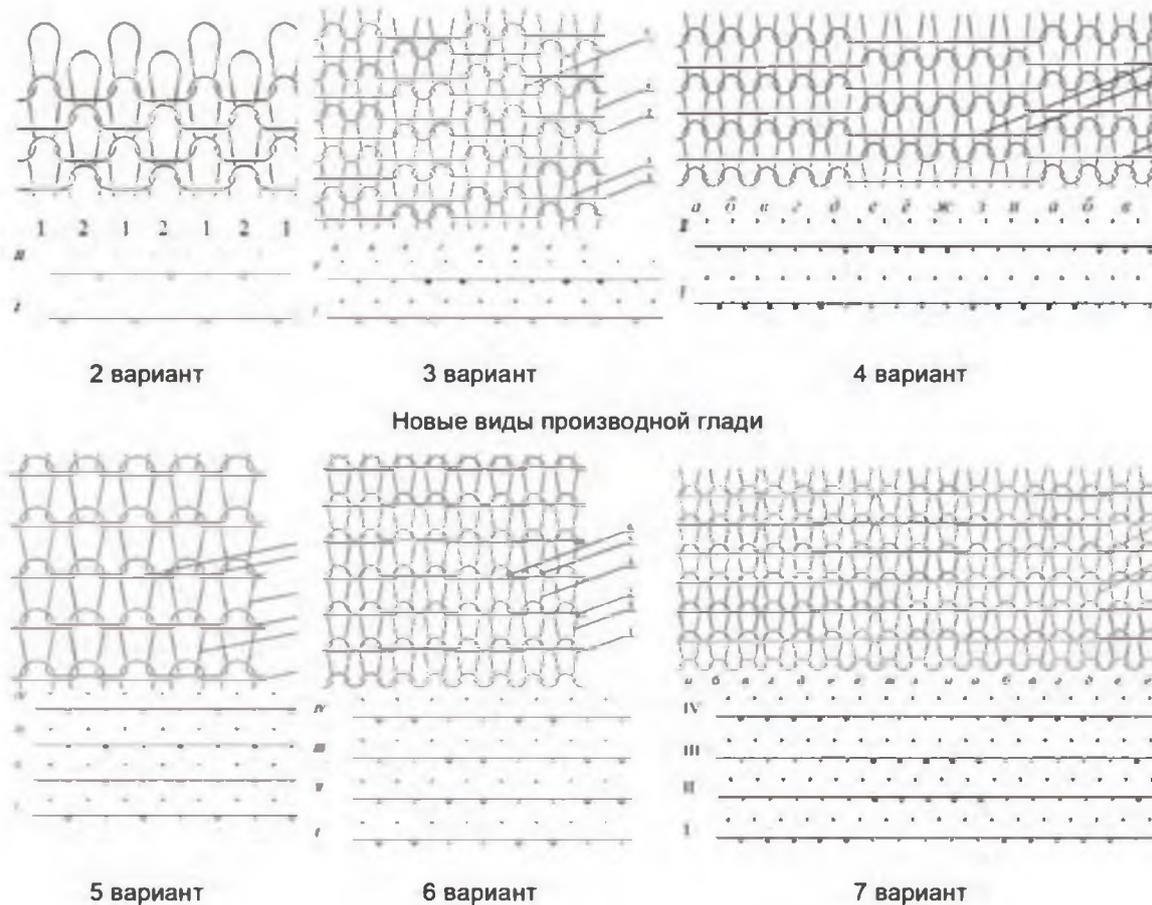


Рисунок 1 – Структура и графическая запись выработки вариантов трикотажа

Таблица 1 – Технологические параметры предложенных вариантов трикотажа

Показатели	Варианты						
	I	II	III	IV	V	VI	VII
1	2	3	4	5	6	7	8
Вид пряжи и линейная плотность	ПАН 20 текс x 2						
Петельный шаг A , мм	1,42	1,11	1,11	0,83	1,35	1,43	0,83
Высота петельного ряда B , мм	1,0	1,11	1,11	1,25	1,03	0,9	0,9
Плотность по горизонтали P_g , петель	35	45	45	60	37	35	60
Плотность по вертикали P_n , петель	50	45	45	40	53	55	55
Длина нити в петле l , мм	5,28	4,74	4,02	4,38	3,76	3,6	4,4
Поверхностная плотность трикотажа M_g , г/м ²	192,6	222,1	240,1	291,3	253,6	288,2	369,8
Толщина T , мм	0,6	0,7	0,8	1,2	0,9	1,18	1,2
Объемная плотность δ , мг/см ³	321	317,3	300,12	242,7	281,7	244,2	308,2

Окончание таблицы 1

1	2	3	4	5	6	7	8
Абсолютное объемное облегчение $\Delta\delta$, мг/см ³	-	3,7	20,88	78,3	39,3	76,8	12,8
Относительное объемное облегчение θ , %	-	1,2	6,5	24,4	12,3	24	4

Показатели абсолютной объемной облегченности и относительного облегчения других вариантов трикотажа приводятся на рисунке 2.



Рисунок 2 – Поверхностная и объемная плотность трикотажа

Список использованных источников

1. Соловьев, А. Н. Оценка и прогнозирование качества текстильных материалов : учебник / А. Н. Соловьев, С.М. Кирюхин. – Москва : Легкая промышленность, 1984. – 215 с.
2. Производная гладь : патент на полезную модель / FAP 20210200. Апланиязов Г.Ш., Холиков К.М., Мукимов М.М., Мусаев Н.М., Гуляева Г.Х., Мусаева М.М., Ханхаджаева Н.Р.
3. Производная гладь : патент на полезную модель / FAP 20210197. Апланиязов Г.Ш., Холиков К.М., Мукимов М.М., Гуляева Г.Х., Мусаев Н.М., Мусаева М.М., Мирусманов Б.Ф.

УДК 677.025

ОСОБЕННОСТИ СТРОЕНИЯ ГИБРИДНОГО ТРИКОТАЖА ПЛЮШЕВЫХ ПЕРЕПЛЕТЕНИЙ

Быковский Д.И., асс., Чарковский А.В., к.т.н., доц.
 Витебский государственный технологический университет,
 г. Витебск, Республика Беларусь

Реферат. Актуально производство трикотажа с «эффектом сухости». Для производства такого трикотажа могут быть использованы плюшевые переплетения. Построена 3D-модель трикотажа плюшевого переплетения. Описаны особенности строения и составлены схемы слоев трикотажа плюшевого переплетения. Даны рекомендации по использованию трикотажа плюшевого переплетения для производства термобелья.

Ключевые слова: «эффект сухости», плюшевое переплетение, комбинированное термобелье, влаговыводящее термобелье, гидрофобные виды сырья, гидрофильные виды сырья.