

Рисунок 2 – Данные об инструментальной и органолептической воспроизводимости сорта и класса

Предусмотрено, что при возникновении необходимости внесения корректив в окно «Параметры для расчета сорта», программа всё заново рассчитает.

Аналитическая часть отчета представляется в табличном редакторе Excel, при необходимости базовая часть отчета с данными расчетного и органолептического сорта и класса, показателями качества хлопка экспортируется в DBF файле.

Каждая система имеет свой порядковый номер, в эксперименте принимали участие 128 и 129 системы НВИ центральной лаборатории. Основное внимание было обращено на качество калибровки блока засоренности.

Общий процент попаданий по сорту у классификаторов хлопкового волокна центральной лаборатории в начале испытаний был на уровне $\approx 80 - 90\%$, а класса $\approx 75 - 80\%$ в зависимости от работы классификатора, принимающего участие в работе. Всего на конец сезона переработки хлопка по состоянию на июнь 2014 года было протестировано более 20 000 проб хлопкового волокна. Все полученные данные находятся в диапазоне трех стандартных отклонений по сорту и классу.

Так как национальная диаграмма цвета для хлопкового волокна Республики Узбекистан была разработана на базе данных региональных лабораторий, на примере центральной лаборатории было отмечено естественное варьирование данных по сорту и классу.

По предварительным результатам воспроизводимости расчетного и органолептического сорта и класса по итогам 2014 года будут согласованы и внесены изменения в параметры для расчета сорта и класса с лиф-кодом и без лиф-кода.

УДК 677.025

ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ РАППОРТА ФУТЕРОВАННОГО ТРИКОТАЖА НА ЕГО ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

Гуляева Г. Х., асс., Мукимов М. М., проф.

Ташкентский институт текстильной и легкой промышленности,
г.Ташкент, Республика Узбекистан

Для верхних трикотажных изделий одними из важнейших качественных показателей являются формоустойчивость и теплозащитные свойства. Изготовление трикотажных изделий из футерованного трикотажа является весьма распространенным способом улучшения их формоустойчивости и повышения теплозащитных свойств. Самым простым является выработка футерованного трикотажа на базе переплетения гладь. При этом футерованный трикотаж можно вырабатывать с различным раппортом прокладывания футерной нити.

Для исследования влияния раппорта футерованного трикотажа на его технологические параметры на однофунтурной кругловязальной машине Monarch (Англия) 28 кл. были выработаны 4 варианта футерованного трикотажа на базе глади, которые отличались друг от друга кладкой футерной нити на иглы. В качестве грунтовой нити была использована хлопчатобумажная пряжа линейной плотности 20 текс, а в каче-

стве футерной нити хлопчатобумажная пряжа линейной плотности 30 текс. Футерная нить при выработке образцом прокладывалась со сдвигом, т.е. футерная нить прокладывается на иглы со сдвигом относительно предыдущей системы.

Для выработки футерованного трикотажа на однофонтурной кругловязальной машине Monarch (Англия) 28 кл. грунтовая нить 1 прокладывается на все иглы и вяжет петли глади 2, а футерная нить 3 прокладывается на иглы выборочно согласно раппорту переплетения и формирует футерные протяжки 4 (рисунок 1).

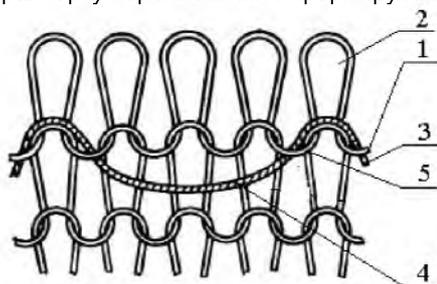


Рисунок 1 – Структура футерованного трикотажа на базе глади

Как видно из строения трикотажа, в месте пересечения футерной нити 3 и платинной дуги 5 грунта футерная нить выходит на лицевую сторону полотна. Футерная нить в простом футерованном трикотаже раздвигает грунтовые петли.

I-Вариант футерованного трикотажа выработан с раппортом 1+1, т.е. футерная нить проложена на иглы через одну, II-Вариант футерованного трикотажа выработан с раппортом 2+1, т.е. футерная нить проложена через две иглы на третью, III-Вариант футерованного трикотажа выработан с раппортом 3+1, т.е. футерная нить проложена через три иглы на четвертую и IV- Вариант футерованного трикотажа выработан с раппортом 4+1, т.е. футерная нить проложена через четыре иглы на каждую пятую.

Все варианты футерованного трикотажа были выработаны при одинаковых условиях, т.е. натяжение, глубина кулирования нити и сила оттяжки полотна были одинаковыми.

Для исследования влияния раппорта футерованного переплетения на технологические параметры трикотажа экспериментально были определены технологические параметры полученных образцов футерованного трикотажа [1].

Полученные технологические параметры трикотажа приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Технологические параметры футерованного трикотажа

Варианты	Раппорт переплетения	Вид применяемого сырья		Петельный шаг, А (мм)	Высота петельного столбика, В (мм)	Плотность по горизонтали, Рг, (петель/50мм)	Плотность по вертикали, Рв, (петель/50мм)	Длина нити в петле, (мм)		Поверхностная плотность трикотажа, Ms (г/м ²)	Толщина трикотажа, Т (мм)	Объёмная плотность трикотажа, (мг/см ³)
		Грунтовая нить	Футерная нить					глади, L1(мм)	Футерная нить (мм)			
I	1+1	Х/б, 20 текс	Х/б 30 текс	0,92	0,58	54	86	2,59	1,38	220,7	0,69	319,8
II	2+1			0,89	0,52	56	96	2,5	1,13	172,8	0,52	332,3
III	3+1			0,86	0,43	58	116	2,34	1,07	169,4	0,51	332,2
IV	4+1			0,84	0,4	59	125	2,34	1,03	146,2	0,46	317,8

Плотность трикотажа, которая зависит от толщины пряжи и структуры переплетения, влияет на его внешний вид, прочность, растяжимость и распускаемость. С увеличением плотности уменьшается размер петель, выравнивается поверхность полотна с малозаметной петельной структурой. Одновременно увеличиваются его прочность, теплозащитные свойства, а сминаемость, растяжимость и распускаемость соответственно уменьшаются.

Исследования показали, что с увеличением раппорта кладки футерной нити на иглы петельный шаг трикотажа уменьшается до 8,7%, а высота петельного ряда - до 31 %.

Это объясняется тем, что с увеличением раппорта кладки футерной нити на иглы футерные нити, которые обычно раздвигают петли грунтового переплетения, располагаются на дугах петель все дальше расположенных друг от друга, и теперь раздвигают не все петли грунтового переплетения, а каждую 3 и 4, 4 и 5, 5 и 6 по петельному ряду.

Уменьшение петельного шага и высоты петельного ряда приводит к увеличению плотности трикотажа, как по горизонтали, так и по вертикали.

То, что плотность трикотажа с увеличением раппорта прокладывания футерной нити становится больше, приводит к уменьшению длины нити в петле.

Толщина полотна в значительной степени определяет его применение для изготовления изделий различного назначения. Она зависит от толщины пряжи и нитей, вида и класса трикотажных машин, переплетения, отделки. Толстый трикотаж получают из рыхлой пушистой и толстой пряжи на машинах низких классов, тонкий - из гладких нитей и пряжи небольшой толщины на машинах высокого класса. При отделке полотна ворсованием толщина увеличивается, а после каландрирования - уменьшается [2].

Толщина трикотажа определяет теплозащитные свойства полотна, а также его драпируемость.

Поверхностная плотность определяет массу готового изделия, а также расходы сырья на его изготовление. Поверхностная плотность полотна зависит от вида сырья, толщины, плотности и переплетения трикотажа. Легкие полотна используют для изготовления летних бельевых изделий и верхнего трикотажа, а более тяжелые - для зимней одежды.

Определяется поверхностная плотность делением массы образца, выраженной в граммах, на его площадь в квадратных метрах $[г/м^2]$.

Анализ изменения поверхностной плотности и толщины трикотажа с изменением раппорта футерованного переплетения показал, что по сравнению с футерованным переплетением 1+1 поверхностная плотность и толщина трикотажа футерованного переплетения раппорта 2+1, 3+1, 4+1 уменьшается.

Хотя в трикотаже, который вяжется из одной нити увеличение плотности приводит к увеличению толщины полотна и его поверхностной плотности, в футерованном трикотаже, который содержит две нити - грунтовую и футерную - с увеличением раппорта прокладывания футерной нити (не на все иглы, а на каждую третью, четвертую, пятую) толщина трикотажа и его поверхностная плотность уменьшается. Это говорит о том, что плотность футерной поверхности в трикотаже больше влияет на толщину и поверхностную плотность футерованного трикотажа на базе глади, чем плотность грунтового переплетения.

При этом толщина футерованного трикотажа IV-Варианта на 33,3% меньше толщины I-Варианта, и поверхностная плотность IV-Варианта также меньше поверхностной плотности I-Варианта на 33,7%, что указывает на закономерность изменения.

При этом II и III - Варианты футерованного трикотажа имеют очень близкие значения толщины полотна и поверхностной плотности. Это показывает, что футерованный трикотаж раппорта 2+1 и 3+1 имеет очень близкие характеристики.

Объемная плотность II и III-Вариантов футерованного трикотажа увеличивается по сравнению с I-Вариантом на 3,9%, а объемная плотность IV-Варианта меньше, чем у I-Варианта на 0,62%.

Таким образом, в результате анализа технологических параметров футерованного трикотажа установлено, что при увеличении раппорта прокладывания футерной нити (т.е. при уменьшении количества футерной нити на единицу площади трикотажа) плотность грунтового переплетения увеличивается, но поверхностное заполнение футерованного трикотажа все равно становится меньше, что приводит к уменьшению толщины трикотажа и его поверхностной плотности. То есть можно сделать вывод, что увеличение раппорта прокладывания футерной нити позволяет уменьшить материалоемкость футерованного трикотажа.

Список использованных источников

1. Торкунова З.А. Испытание трикотажа - М: Лептпромбытиздат, 1985. - 200 с.
1. Мукимов М.М. Кулирный плюшевый трикотаж. Легпромбытиздат, 1991, 223с.

УДК 677.064

УЛУЧШЕНИЕ РАВНОМЕРНОСТИ И ИЗОТРОПНОСТИ ВОЛОКНИСТЫХ ХОЛСТОВ И НЕТКАНЫХ МАТЕРИАЛОВ С ПОМОЩЬЮ СИСТЕМЫ ISOMATION КОМПАНИИ DILO

Дило Й.Ф., Dilo Group (Германия), Сергеенков А.П., доц.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Московский государственный университет дизайна и технологии» текстильный институт им. А. Н. Косыгина

Стремясь уменьшить неровноту вырабатываемых текстильных материалов (пряжи, нетканых полотен и др.), производители среди прочего преследуют очень важную цель, заключающуюся в снижении расхода волокнистого сырья на изготовление единицы продукции. Реальность достижения этой цели основана на том, что уменьшение диапазона варьирования поверхностной плотности полотна при поддержании на неизменном уровне ее минимального значения (обеспечивающего заданные прочностные или другие свойства материала) сопровождается снижением среднего значения поверхностной плотности. В производстве