

КОМБИНИРОВАННАЯ ХЛОПКОХИМИЧЕСКАЯ ПРЯЖА ДЛЯ ТРИКОТАЖНОГО ПРОИЗВОДСТВА

Аленицкая Ю.И.

На кафедре Прядения натуральных и химических волокон разработан новый высокоэффективный способ получения комбинированной пряжи на прядильно-крутильной машине. По структуре эта пряжа состоит из 2-х компонентов: выпрядаемого - хлопковая мычка и прикручиваемого - комплексная химическая нить.

В качестве прикручиваемого компонента комбинированной пряжи линейной плотности 18 текс использовались:

- комплексная капроновая нить
линейной плотности 5 текс;
- комплексная лавсановая нить
линейной плотности 4,8 текс;
- комплексная текстурированная нить эластик
линейной плотности 3.3 текс x 2.

Основные физико-механические показатели пряжи исследовались по стандартным методикам в зависимости от крутки, которая изменялась в диапазоне от 300 до 500 кр/м с интервалом в 50 кручений. Результаты испытаний представлены в таблице 1.

Опытные проработки всех вариантов комбинированной пряжи в трикотаж позволили установить оптимальную величину крутки - 400 кр/м, которая обеспечивает нормальный процесс вязания полотна на кругловязальной машине, наименьший перекося петельной структуры.

Трикотажные полотна нарабатывались на кругловязальной машине МС-5, 22 класса, переплетением кулирная гладь. Заправка пряжи в систему: 18 текс x 1 x 2КО. Отделка трикотажа проводилась в условиях АО "КИМ" по стандартному режиму для полотен с кругловязальных машин.

Структурные и физико-механические показатели трикотажных полотен представлены в таблице 2.

Физико-механические показатели трикотажных полотен из комбинированной пряжи соответствуют требованиям, предъявляемым к высококачественной продукции и рекомендуются для изготовления изделий верхнего трикотажа. Новая комбинированная пряжа позволяет получать экономический эффект в прядении за счет сокращения технологических переходов, а также разнообразить ассортимент трикотажных изделий повышенного спроса.

Таблица 1

Показатель	Вид комбинированной пряжи														
	хлопкокапроновая					хлопколавсановая					хлопколавсановая				
	300	350	400	450	500	300	350	400	450	500	300	350	400	450	500
Крутка, кр/м	200,2	318,3	357,0	358,0	320,0	264,5	347,2	408,1	419,1	416,1	198,0	313,3	345,8	388,6	350,0
Разрывная нагрузка, СН	200,2	318,3	357,0	358,0	320,0	264,5	347,2	408,1	419,1	416,1	198,0	313,3	345,8	388,6	350,0
Коэффициент вариации по разрывной нагрузке, %	7,0	8,5	9,5	7,1	6,5	5,8	6,8	10,2	7,4	7,9	9,5	11,6	7,9	12,0	10,8
Относительное разрывное удлинение, %	16,7	15,3	12,7	13,2	10,8	15,6	13,0	10,0	12,9	6,8	17,5	15,0	14,5	13,7	12,2
Коэффициент вариации по относительному удлинению, %	10,8	12,4	9,3	7,7	6,5	6,8	7,9	12,0	7,3	7,0	13,0	17,6	13,5	12,3	10,8
Устойчивость к самостиранию в петле, циклы	332	393	405	465	536	164	203	233	241	280	1020	1070	1139	1210	1280
Растяжимость, %	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	67,8	65,3	48,1	45,2	33,0

Таблица 2.

Хар-ка полотна	Плотность, кол-во петель на 100 мм	Поверхностная плотность готового пол, г/м	Разрывная нагрузка, Н	Относительное разрывное удлинение, %	Растяжимость при нагрузке 6Н, %	Величина необратимой деформации, %	Устойчивость к истиранию, число циклов (группа)	Усадка от мокрых обработок, %	Воздухопроницаемость, $\text{дм}^3/\text{м}^2\text{с}$	Гигроскопичность, %
Полотно из: хлопкокапроновой пряжи	138*	228	390**	90,7	17	0	191	2,8	279	2,9
	----- 108		----- 270	----- 170,5	----- 42	----- 2,6	(прочная)	----- 0		
хлопколавсановой пряжи	136	206	370	68,6	16	0	112	0,7	380	3,0
	----- 108		----- 260	----- 165,7	----- 46	----- 2,0	(прочная)	----- +0,6		
хлопкоэластиковой пряжи	140	243	430	113	17	0	179	0,4	226	3,3
	----- 108		----- 290	----- 190,7	----- 41	----- 1,7	(прочная)	----- +0,5		

*Плотность по вертикали

Плотность по горизонтали

** Вдоль петельных столбиков

Вдоль петельных рядов