

Таблица 2 - Уровни градаций качества

Показатели	Градации качества		
	«Отлично-хорошо»	«Хорошо-удовлетворительно»	«Удовлетворительно-плохо»
Разрывная нагрузка, Н, по основе	340	290	240
утку	200	190	180
Усадка, %, по основе	2,0	3,5	5,0
утку	1,5	2,0	2,5
Поверхностная плотность, г/м ²	70	120	170
Воздухопроницаемость, дм ³ /м ² с	650	375	100
Гигроскопичность, %	21	14	7
Несминаемость, %	70	55	40

В работе предложена комплексная графическая оценка качества, названная «диаграммой качества», которая представляет собой систему пересекающихся между собой осей (под углом 45°). Каждому радиусу соответствует свой показатель качества. Через центр проведено три окружности, которые соответствуют градациям качества (табл.2). На оси абсцисс и выше расположены положительные показатели качества (разрывная нагрузка, воздухопроницаемость, гигроскопичность, несминаемость), ниже оси абсцисс - негативные (усадка, поверхностная плотность). Места расположения исследуемых тканей нанесены по натуральным (размерным) показателям качества в соответствии с принятым масштабом.

Анализ диаграммы комплексной оценки наглядно показал, что в основном все исследуемые сорочечные ткани имеют довольно высокие показатели качества и соответствуют нормативным требованиям. Предлагаемая комплексная оценка по «диаграммам качества» может быть использована как при конфекционировании и конструировании изделий, так и в текущем контроле качества тканей, так как дает наглядное представление об отдельных их свойствах в соответствии с принятой градацией качества.

УДК 677.017

ПРОГНОЗИРОВАНИЕ МЕХАНИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ТРИКОТАЖНЫХ ПОЛОТЕН

Ю.С. Шустов

Московский государственный текстильный университет им. А.Н. Косыгина

В настоящее время при проведении исследований сложных технологических процессов нашли широкое применение методы теории подобия и анализа размерностей. Данные методы позволяют сочетать в себе строго формализованный аппарат с качественным анализом физических процессов и поэтому помогают

извлекать больше информации из проводимого эксперимента, а, следовательно, повышать достоверность его результатов

Для исследования были выбраны наиболее распространенные трикотажные полотна, используемые для изготовления бельевых изделий – кулирная гладь и двуластичное полотно из хлопчатобумажной пряжи различной линейной плотности

В результате применения теории подобия и анализа размерностей получена функциональная зависимость разрывной нагрузки трикотажного полотна от его основных параметров:

$$Q = f (P_{пр}, P_1, P_2, d_{пр}, \rho, l_{но})$$

где Q - разрывная нагрузка трикотажного полотна;

$P_{пр}$ - разрывная нагрузка пряжи;

P_1 - плотность по горизонтали;

P_2 - плотность по вертикали;

$d_{пр}$ - диаметр пряжи;

ρ - плотность пряжи;

$l_{но}$ - длина петли.

На основании экспериментальных данных получены экспериментальные зависимости для определения разрывных характеристик трикотажного полотна по длине, ширине и при продавливании шариком

Полученные эмпирические зависимости имеют достаточно высокую сходимость с фактическими значениями, что позволяет прогнозировать и управлять качеством получаемого материала.

УДК 677.017:004

АЛГОРИТМ СРАВНЕНИЯ КАЧЕСТВА НИТЕЙ В ТРИКОТАЖНОМ ПРОИЗВОДСТВЕ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ КОМПЬЮТЕРНОЙ ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ

И.С. Карлушенко

**УО «Витебский государственный
технологический университет»**

Информационно-аналитическая система (ИАС), разработанная с участием автора для оценки качества нитей в трикотажном производстве, позволяет формулировать и решать многие задачи. В числе прочих возможности разработанной системы позволяют проводить сравнительную оценку качества нитей в двух режимах: сравнение качества нитей одного поставщика за два периода; сравнение качества нитей двух поставщиков.

На практике технологическое качество нити определяется всегда набором показателей ее физико-механических свойств. Сравнение таких наборов может вызвать определенные трудности. Пусть X_i' и X_i'' ($i=1,2,3,\dots$) – наборы показателей качества двух нитей, подлежащих сравнению. Будем считать, что все показатели положительные и нормированные. При их сравнении возможны три случая. 1) все X_i' больше всех одноименных X_i'' ; 2) все X_i' меньше всех одноименных X_i'' ; 3) k