

ПРОИЗВОДСТВО ГРЕБЕННОЙ ПРЯЖИ ПНЕВМОМЕХАНИЧЕСКИМ СПОСОБОМ ФОРМИРОВАНИЯ

И. Б. КУПРИЯНОВА, Н. В. СКОБОВА

The technology of twister combed rotor spinning yarn is developed and researched. The influence of speed sampled drum and the linear density of sliver at damage of fiber is studied

Ключевые слова: гребенная пряжа, пневмомеханический способ, крученая пряжа.

На кафедре «Прядение натуральных и химических волокон» разработана технология получения гребенной хлопчатобумажной пряжи линейной плотности 20 текс на пневмомеханической прядильной машине BD-200-RCE для трикотажного производства. Пневмомеханический способ формирования позволяет получать пряжу по сокращенной технологической цепочке и более производительным методом, снижая тем самым себестоимость выпускаемой пряжи.

Одним из основных технологических процессов, осуществляемых на машинах пневмомеханического прядения, является дискретизация (разъединение) питающего продукта на отдельные волокна, т. е. превращение непрерывного полуфабриката, в сечении которого содержатся десятки тысяч волокон, в дискретный поток отдельных не связанных между собой волокон. При этом необходимо сохранить имеющуюся длину волокон постоянной, т.е. подобрать оптимальную величину силы дискретизации. Поэтому важным моментом при переработке волокон пневмомеханическим способом является подбор оптимальных параметров заправки машины.

Проведены экспериментальные исследования по выбору оптимальной частоты вращения дискретизирующего барабанчика, при которой волокно не будет повреждаться, а также выбору линейной плотности ленты, подаваемой в зону дискретизации. Оценивались физико-механические свойства формируемой пряжи и длина волокна после процесса дискретизации. По результатам проведенных исследований установлено, что частота вращения дискретизирующего барабанчика и линейная плотность питающей ленты должны быть минимально возможными.

Одиночная пряжа имеет неравновесную структуру, что придаст трикотажным изделиям, выработанным из нее, перекос вдоль петельных столбиков. Для устранения указанного недостатка, пневмомеханическая пряжа скручивалась в два сложения на крутильной машине КД-180, в результате чего получена крученая пряжа линейной плотности 20 текс х 2.

Физико-механические свойства одиночной и крученой пряжи представлены в таблице 1.

Образец трикотажного полотна, полученный из крученой гребенной пряжи пневмомеханического способа формирования, по своим свойствам удовлетворяет требованиям ГОСТ. Поэтому гребенную пряжу, полученную пневмомеханическим способом формирования линейной плотности 20 текс х 2 можно рекомендовать для переработки в ассортимент трикотажных полотен используемых для пошива мужских джемперов.

Таблица 1. Физико-механические свойства одиночной и крученой гребенной пряжи пневмомеханического способа формирования

Параметр	Значение	
Линейная плотность пряжи, текс	20	20 текс х 2
Крутка, кр/м	980	450
Относительная разрывная нагрузка пряжи, сН/текс	10,2	14,8
Разрывное удлинение, %	5,5	6,7
Коэффициент вариации по разрывной нагрузке, %	8,6	7,2
Неровнота по линейной плотности на коротких отрезках, %	14,2	6,2

УЛУЧШЕНИЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПЛАНЕТАРНЫХ ПРЕЦЕССИОННЫХ ПЕРЕДАЧ

М. Д. КУРОЖКО, Д. С. ГАЛЮЖИН

The article discusses issues related to improving the operational performance of precessional planetary transmissions, based on computer modeling techniques, the use of standard production equipment, complete balancing of rotating parts

Ключевые слова: механическая передача, прецессия, компьютерная модель, САПР.

Современная промышленность все больше нуждается в малогабаритных механических приводах, имеющих относительно высокий КПД и низкую себестоимость изготовления. Механические привода, создаваемые на основе известных видов червячных и планетарных зубчатых передач, во многих случаях уже не могут отвечать требованиям обеспечения высокого КПД, низких массогабаритных показателей и себестоимости изготовления.