

Полученные результаты показывают, что хлопкополиэфирная пневмомеханическая пряжа 11,8 текс с использованием микроволокон обладает достаточно высокой разрывной нагрузкой, равномерностью по свойствам и небольшой круткой.

УДК 677.025.3/6

*Доц. Буткевич В.Г.,
проф. Коган А.Г. (ВГТУ)*

ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ ПРОЦЕССА РАЗРАБОТКИ ТРИКОТАЖНОГО ЛОСКУТА НА КОМБИНИРОВАННОЙ КОНЦЕРВАЛЬНОЙ МАШИНЕ

Кризис сырья заставляет предприятия текстильной промышленности бережно относиться к переработке волокнистых отходов и получения восстановленных волокон. Поэтому задача регенерации в волокно тканого и трикотажного лоскута актуальна.

Проникновение зуба гарнитуры в бородку лоскута происходит по ассиметричной схеме. Решая задачу проникновения иглы в лоскут считаем последний вязкой средой. Пренебрегая действием сил тяжести и считая просвет между иглой и лоскутом малым, применим к слою, отделенному в процессе проникновения, приближенные уравнения установившегося течения вязкого слоя, ограниченного поверхностями вращения.

В результате получаем суммарную силу давления в виде

$$P = P_0 + \frac{3\mu V}{l^3}(R^2 - r^2)$$

где P_0 - начальное давление; R - радиус конца зуба; l - расстояние между нижней частью бородки и зубом в произвольный момент времени.

Анализ данной формулы показывает, что сила давления, а следовательно и сопротивления среды зависит от угла при вершине зуба гарнитуры. Необходимо стремиться к уменьшению данного угла. При разработке лоскута на начальной стадии проникновения иглы силы сопротивления давления сравнительно малы, и на суммарную силу наибольшее влияние оказывает сопротивление трения. При значительном проникновении зуба в лоскут сопротивление давления становится больше, чем сопротивление трения, причем силы сопротивления давления по мере уменьшения l значительно возрастают.

УДК 677.022

*Студ. Семенова Л.И.,
студ. Белоусова Е.В.,
доц. Соколов Л.Е.,
ст. преп. Конопатов Е.А. (ВГТУ)*

ОПТИМИЗАЦИЯ РАБОТЫ ВЫТЯЖНОГО ПРИБОРА ПРЯДИЛЬНОЙ МАШИНЫ ДЛЯ ПЕРЕРАБОТКИ НИЗКОНОМЕРНОГО ЛЬНЯНОГО ВОЛОКНА

Целью проведенных теоретико-экспериментальных исследований являлось оптимизация работы вытяжного прибора и определение математических моделей зависимости неровноты пряжи от параметров работы вытяжного прибора при переработке льняного волокна в пряжу, используемую для получения тканей технического назначения и трикотажных изделий.

При исследовании штапельной длины волокон была построена диаграмма распределения волокон по длинам. Оказалось, что свыше 10% волокон имеют длину, превышающую разовку вытяжного прибора. Для обеспечения работы вытяжного прибора за счёт снижения сил вытягивания и снижения влияния крутки на увеличение сил вытягивания была проведена модернизация вытяжного прибора. Модернизация заключалась в установке дополнитель-