

ВИТЕБСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ ЛЕГКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ
(ВТИЛП)

УДК 677.022

№ гос. регистрации 01.85.0 057464

Инв. №

0286.0 025641"

СОГЛАСОВАНО

Гл. инженер ВКО

С.Б.Руцкий

" 16 "

Инваря

1986 г.

УТВЕРЖДАЮ

проректор по научной

работе, к.т.н., доц.

В.Е.Горбачик

Инваря

1986 г.

О Т Ч Е Т

О НАУЧНО - ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЕ

РАЗРАБОТАТЬ ОПТИМАЛЬНЫЕ ПАРАМЕТРЫ ПРОИЗВОДСТВА КОВРОВОЙ
ПРЯЖИ НА ПНЕВМОМЕХАНИЧЕСКОЙ ПРЯДИЛЬНОЙ МАШИНЕ ППМ-240-Ш1

(заключительный)

ХД - 85 - 192

Начальник научно-исследова-
тельского сектора
Зав.кафедрой МТВМ, д.т.н., проф.
Руководитель и ответственный
исполнитель к.т.н., доц.



Правдивый И.Е.
Коган А.Г.

Коган Е.М.

Витебск - 1986 г.

Библиотека ВГТУ



СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Руководитель работы, ответственный исполнитель,
ст.научн.сотр., к.т.н.

Е.М. Коган

Коган Е.М. (реферат, введение, раздел 2,5)

Мл.научн. сотрудник

Л.И. Емцева

Емцева Л.И. (раздел 3,4)

Мл. научн. сотрудник

Н.И. Карташова

Карташова Н.И. (раздел 6)

Лаборант

Л.Н. Волосова

Волосова Л.Н. (раздел 5, нормоконтролер)

Лаборант

П.В. Черкасов

Черкасов П.В. (раздел 5)

Нормоконтролер

Л.Н. Волосова

Волосова Л.Н.

РЕФЕРАТ

Отчет 55 страниц, 13 рисунок, 21 таблиц, 17 источников.

ПНЕВМОМЕХАНИЧЕСКАЯ ПРЯДИЛЬНАЯ МАШИНА, КОВРОВАЯ ПРЯЖА, ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА, КРИВЫЕ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ, РАЗРЫВНАЯ НАГРУЗКА, РАЗРЫВНОЕ УДЛИНЕНИЕ, КОЭФФИЦИЕНТ ВАРИАЦИИ, МАТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ, ЭКСПЕРИМЕНТ, УРАВНЕНИЕ, АДЕКВАТНОСТЬ, КОВРОВЫЕ ИЗДЕЛИЯ, ОПТИМАЛЬНЫЕ ПАРАМЕТРЫ.

Объектом исследования является ковровая пряжа линейной плотности 165 текс, полученная на пневмомеханической прядельной машине ППМ-240-Ш1.

В работе исследовано качество питающей ленты, физико-механические свойства ковровой пряжи 165 текс и 165 текс х 3, в зависимости от линейной плотности ленты, величины вытяжки и крутки на прядельной машине.

Дан сравнительный анализ свойств пряжи нового и кольцевого способов прядения. На основании анализа эксперимента, проведенного по матрице композиционного центрального ортогонального эксперимента, определены оптимальные величины вытяжки и крутки на машине ППМ-240-Ш1.

Приведены результаты переработки опытной партии в жаккардовые ковровые изделия. Пряжа с пневмомеханических прядельных машин может быть использована в ковровом производстве.

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
ВВЕДЕНИЕ	3
I. Литературный обзор.	4
I.1. Пневмомеханическое прядение.	4
I.2. Выработка ковровой пряжи пневмомеханическим способом прядения по полугребенной системе прядения из 100-% медно-аммиачных волокон.	5
I.3. Выработка ковровой пряжи в аппаратном прядении.	8
2. Методика проведения исследований.	14
2.1. Обоснование выбора параметров прядения.	15
2.2. Планирование эксперимента.	17
3. Качество чесальной ленты.	20
3.1. Длина волокон в ленте.	20
3.2. Тонина волокон.	25
3.3. Характеристика ленты по содержанию растительных примесей, узелков, эфирного экстракта и неровности.	26
4. Изменение длины волокон в процессе прядения.	27
5. Определение оптимальных параметров получения пряжи на пневмомеханической прядильной машине.	32
5.1. Разрывная нагрузка пряжи.	34
5.2. Разрывное удлинение.	42
5.3. Анализ обрывности пряжи в прядении.	46
6. Исследование физико-механических свойств ковровых изделий с использованием пневмомеханической пряжи.	51
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	53
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	55

В В Е Д Е Н И Е

Важнейшими задачами промышленности являются более полное удовлетворение потребностей народного хозяйства в средствах производства, а населения в товарах народного потребления, повышения качества продукции, ликвидировать, в основном, еще имеющийся дефицит товаров и приблизить их выпуск к уровню рационального потребления, интенсификация производства на основе всемерного использования достижений научно-технического прогресса. При этом увеличение производства и повышение качества товаров для удовлетворения спроса населения рассматривается как первостепенная задача всех отраслей промышленности / I / .

На двенадцатую пятилетку в прядильном производстве намечена разработка следующих научно-технических проблем: техническое перевооружение прядильных предприятий путем создания автоматизированных производств, комплексных поточных линий и робототехники (автоматизированная однопереходная система прядения; опытные участки для выработки пряжи на автоматизированных поточных линиях с использованием микропроцессорной техники; автоматизированные производства на базе поточного способа приготовления чесаной ленты и пневмомеханических прядильных машин ППМ-240-Ш для выработки ковровой пряжи, что позволит увеличить производительность труда, увеличить выход пряжи из смеси, улучшить условия труда / 2 / .

В настоящее время на Витебском производственном ковровом объединении установлено 6 машин пневмомеханического прядения, на которых вырабатывается ковровая пряжа 330 текс.

Цель работы - разработать технологию производства ковровой пряжи линейной плотностью 165 текс на пневмомеханической прядильной машине ППМ-240-Ш в условиях Витебского производственного коврового объединения.

І. ЛИТЕРАТУРНЫЙ ОБЗОР

І.І. Пневмомеханическое прядение

До конца 1960-х годов практически вся пряжа вырабатывалась на кольцевых прядильных машинах. Далее наряду с кольцевыми стали использовать пневмомеханические прядильные машины. К их преимуществам можно отнести возможность повышения производительности по сравнению с кольцевой прядильной машиной и возможность автоматизации процесса прядения.

В СССР за десятую пятилетку и прошедшие годы одиннадцатой пятилетки проведена большая работа по созданию оборудования и технологии новых безверетенных способов прядения, а также техническому перевооружению предприятий шерстяной отрасли промышленности с учетом нового способа прядения. На основе результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, проведенных ЦНИИШерсти разработана новая прогрессивная технология и создано новое оборудование для производства аппаратной пряжи пневмомеханическим способом.

Для проверки новой прогрессивной технологии в производственных условиях были созданы вначале два опытных участка пневмомеханического прядения на тонкосуконной фабрике "Пролетарская победа" производственного объединения шерстяных детских тканей "Подмосковье" и на Люберецком ковровом комбинате Московского производственного коврового объединения имени 50-летия Великого Октября. Затем эти машины были внедрены на Кайрак-Кумском ковровом комбинате, Черниговском камвольно-суконном комбинате, Витебском производственном ковровом объединении.

Основными положительными факторами работы пневмомеханической прядильной машины ПМ-240-Ш являются: повышение скорости

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Материалы XXVI съезда КПСС.—М.: Политиздат, 1980.
2. Современные безверетенные способы производства шерстяной пряжи за рубежом.—М.: ЦНИИТЭИлегпром, шерстяная промышленность, вып. I, 1979, 48 с.
3. Перспективы внедрения в производство технологии безверетенного прядения.—М.: Текстильная промышленность, 1985, № 8,9, с. 31.
4. Катаев Е.С. и др. Выработка ковровой пряжи пневмомеханическим способом прядения по полугребенной системе прядения.—М.: ЦНИИТЭИлегпром, Текстильная промышленность вып. 20, 1984, с. 18-22.
5. Чуйкова Н.И. и др. Выработка ковровой пряжи на пневмомеханической прядильной машине ППМ-240-Ш, Сердинова Н.Г., Прилепина В.И., Рябова В.А./.—М.:ЦНИИТЭИлегпром, Текстильная промышленность, вып. 40, 1981. 28 с.
6. Разработка технологии производства ковровой пряжи 330 текс из 3-х компонентной смеси пневмомеханическим способом на машине ППМ-240-Ш. Отчет о НИР № 01.83. 0027811.—Витебск.:, 1984, 48 с.
7. Пневмомеханический способ прядения шерсти. Информационное сообщение.—М.: ЦНИИТЭИлегпром, Текстильная промышленность, вып. 29. 1985, с. 3-9.
8. Безверетенное прядение. Перевод с чешского В.С. Соколова.—М.: Легкая и пищевая промышленность, 1981. 288 с.
9. Никитин В.А. Переработка шерстяных волокон пневмомеханическим способом. Обзор по основным направлениям развития отрасли.—М.: ЦНИИТЭИлегпром, Шерстяная промышленность, выпуск I, 1984. 48 с.
10. Кирюхин С.М., Соловьев А.Н. Контроль и управление качеством текстильных материалов.—М.: Легкая индустрия, 1977. 210 с.

11. ГОСТ 6611.4-73 Нити текстильные. Методы испытаний.-М.: Издательство стандартов, 1973.
12. Севостьянов А.Г., Шетлер В.В. Методы расчета и заправки пневмомеханических прядильных машин.-М.: Легкая индустрия, 1976. 52 с.
13. Кузнецова В.А. Разработка технологии производства ковровой пряжи из смеси шерсти и химических волокон пневмомеханическим способом на машине ППМ-240-Ш.-Автореферат диссертации на соискание ученой степени к.т.н.-М., 1983. 23 с.
14. Прядение шерсти и химических волокон. Под редакцией д.т.н. В.Е. Гусева/.-М.: Легкая индустрия, 1974, 550 с.
15. Балобина А.А., Ильвуткина Л.П. Влияние гарнитуры расчесывающего валика на свойства пряжи.-М.: Текстильная промышленность, 1985, № 4, с. 35-37.
16. Севостьянов А.Г. Методы и средства исследования механико-технологических процессов текстильной промышленности.-М.: Легкая индустрия, 1980.
17. Нормы технологического режима производства шерстяной пряжи. Аппаратное прядение.-М.: ЦНИИТЭИлегпром, 1983.

Библиотека ВГТУ



0 0 2 0 0 5 7 0