

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Научный руководитель	<u></u>	Москалев Г.И.
	<u>“25” 11 2003 г.</u>	
исполнитель	<u></u>	Лапоухова О.В.
	<u>“25” 11 2003 г.</u>	
исполнитель	<u></u>	Замостоцкий Е. П.
	<u>“26” 11 2003 г.</u>	
Нормоконтроль	<u></u>	Беликов С.А.
	<u>“16” 11 2003 г.</u>	

Реферат

Отчет 102 с., 14 табл., 49 источников.

КРУЧЕНИЕ, ПРЯЖА, КОМБИНИРОВАННЫЕ НИТИ, ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА, ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС, ШТАПЕЛЬНАЯ ДИАГРАММА.

Целью данной работы является проведение исследований процесса кручения волокнистых материалов, отработки технологического режима получения фасонной пряжи, оптимизации процессов кручения, разработки математических моделей процессов транспортировки волокон в аэродинамическом устройстве, кручения и формирования петли фасонной пряжи.

В результате выполняемой работы будут исследованы процессы кручения волокнистых материалов и формирования фасонных нитей на машинах, оснащенных полыми веретенами.

СОДЕРЖАНИЕ

3

	стр.
Введение	5
1 этап. Аналитический обзор научной и патентной литературы по теме проекта. Выбор оптимальной системы кручения натуральных и химических комбинированных нитей.	6
2 этап. Разработка технологии кручения комбинированных нитей и получение фасонных нитей. Проведение теоретико-экспериментальные исследования процесса получения фасонных нитей.	22
3 этап. Разработка математических моделей и теоретическое обоснование процесса кручения и формирования комбинированных нитей.	35
4 этап. Оптимизация технологических параметров производства комбинированных и фасонных нитей в процессах кручения.	61
Заключение	98
Список использованных источников	99

ВВЕДЕНИЕ

Одним из перспективных направлений в текстильной промышленности становится производство комбинированных нитей, содержащих натуральные и химические волокна. Комбинированные нити и изделия из них обладают свойствами, присущими и натуральным и химическим волокнам, обладают хорошими гигиеническими свойствами, высокой устойчивостью к истиранию и многократным деформациям растяжения и изгиба, малой сминаемостью и имеют хороший внешний вид.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Корицкий К.И. Производство фасонной пряжи.-М.: Гизлегпром, 1955.- 170 с.
2. Патент 4926626 США, МКИ D 02 G 3/34, D 02 G 3/38. Flamme fancy yarn manufacturing method and apparatus / Andonov Bladoy (США); NITI "Veda". - N 214236. Заявл. 10.07.88; Оpubл. 22.05.90; НКИ 57/18.
3. А.С. 821562 СССР, МКИ D 02 G 3/38. Устройство для получения фасонной пряжи с чередующимися утолщениями / А.Г. Коган, Е.И. Махаринский, О.Н. Бойцов, В.С. Башметов (СССР).- N 2771056/28-12; Заявл. 25.05.79 Оpubл. 15.04.81. Бюл N 14 - 3с.
4. А.С. 1675426 СССР, МКИ D 02 G 3/36. Способ получения фасонной нити / А.Н. Шереметьев, Ю.Б. Федоров (СССР).- N 4437817/12; Заявл. 08.06.88; Оpubл. 07.09.91, Бюл. N 33. -4с.
5. Заявка 59-144629 Японии, МКИ D 01 H 7/86. Устройство для получения фасонной пряжи / Ниси Нобуясу (Япония); - N 59-144629; Заявл. 04.02.83; Оpubл. 18.08.84.
6. Заявка 2563245 Франция, МКИ D 02 G 3/34, D 04 B 25/14. Dispositif pour la realisation dun nouveau type de filset filsobtenus par la mise en oeuvre de ce auspositif / Cauthier Gilbert, Moulinaos Henri Lacroix (Франция);-N8406620; Заявл. 24.04.84; Оpubл. 25.10.85.
7. А.С. 1553580 СССР, МКИ D 02 G 3/36. Устройство для получения фасонной нити / А.В. Черникевич (СССР).- N 4154509/28-12; Заявл. 28.11.86; Оpubл. 30.03.90, Бюл. N 12.-4с.
8. А.С. 1481287 СССР, МКИ D 02 G 3/36. Устройство для получения фасонной нити / А.В. Черникевич (СССР).- N 4135707/28-12; Заявл. 16.10.86; Оpubл. 23.05.89, Бюл. N19-3с.
9. Заявка 62-33842 Япония, МКИ D 02 J 1/08, D 02 G 3/34. Устройство для изготовления фасонной нити / Ивакоми Ацуси, Кодама Мицухиро (Япония);- N 60-172180; Заявл. 05.08.85; Оpubл. 13.02.87.
10. Заявка 59-204926 Япония, МКИ D 01 H 1/00. Прядильно- крутильное устройство фасонного кручения / Токудо Сюнтиро (Япония);- N 58-127443; Заявл. 10.07.83;. Оpubл. 20.11.84.
11. Заявка 0299131 ЕПВ, МКИ D 02 G 1/16. Procede de dispositif pour la mise en oeuvre de ce procede / van Wymeersch Stephaue Gorges; - N 87870099.6; Заявл. 14.07.87; Оpubл. 18.01.89.

12. Заявка 83023 CPP, МКИ D 02 G 3/36. Procedeu de obtinere a firelor de efect eu mier / Avram Dorin, Gaficeani Remas (CPP); Interpinderea "Textila", Focsani; - N 105499, Заявл. 8.10.81; Оpubл. 30.05.84.
13. Заявка 62-149933 Япония, МКИ D 02 J 1/00, D 02 G 3/34. Устройство для изготовления фасонной нити / Китадзима Мицуо, Морисаки Масаюки, Харуто Кацу (Япония);- N 60-284955, Заявл. 17.12.85; Оpubл. 03.07.87.
14. Заявка 60-139830 Япония, МКИ D 01 H 5/32, D 01 H 7/90. Устройство для получения фасонной пряжи / Аоки Акира, Кусано Сэйдзи, Сайто Коваси (Япония); Мицубиси рэйон к.к.-N 58-249251; Заявл. 26.12.83; Оpubл. 24.07.85.
15. Заявка 3912282 ФРГ, МКИ D 02 G 3/34, D 02 G 1/16. Vorrichtung zur Herstellung von Effektgarn / Bauer Karl, Krenrer Eberhard (ФРГ);- N 3912282.4; Заявл. 14.04.89; Оpubл. 18.10.90.
16. Заявка 62-21830 Япония, МКИ D 03 J 1/06, D 02 G 3/34. Устройство для выработки фасонной синтетической нити / Китасима Мицуо, Морисаки Масаюки, Обаяси Тэцудзи (Япония); -N 60-157579; Заявл. 16.07.85; Оpubл. 30.01.87.
17. Weisser H., Czapay M. Effektwirne-ihir Markt und ihre Herstellung.-Melliang Textilberichte International, 1981; vol.62, N10. p.765-769.
18. Усенко В.А. Производство крученых и текстурированных химических нитей.-М.: Легпромбытиздат, 1987.-352 с.
19. Оборудование для производства фасонной пряжи. Prove di filatura per filati fantasia // Nuova selez. tess.-1989. -N7-8.
20. Garneffekte in der Spinnerei // Chemiefas-Textiling. -1990. -40 N4.
21. Кориковский П.К. Прядильно-крутильные машины.-М.: "Легкая индустрия", 1969.-192 с.
22. Усенко В.А. Шелкокручение: Учебник для вузов. 2-е изд., перераб. и доп.-М.: Легкая и пищевая промышленность, 1983. - 248 с.
23. Машины для производства фасонной пряжи. Gemmil & Dunsmore Ltd. //BTMA (Brit. Text. Mach. Assoc.) Dir., 1988.- Manchester, 1988.-с 45.
24. Заявка N 3305736, ФРГ, МКИ D 02 G 3/34. Устройство для изготовления фасонной нити. Vorrichtung zum Herstellien von Effektsewirn / Choudhury Subrata. N 3305736.2; Заявл. 18.02.83; Оpubл. 23.08.84.
25. Fancy Yarn machine with combined doubling sistem. "Int. Text.-Bull. Yarn Form". 1987. 33. N1.
26. Die neue Effektwirnmaschinen-generation TF/DS. Herstellung klassiccner Spinn-Effektwirne in einem Arbeitsgang. "Tettilbetrieb", 1985, 103 N1, 24-25.

12. Заявка 83023 CPP, МКИ D 02 G 3/36. Procedeu de obtinere a firelor de efect eu mier / Avram Dorin, Gaficeani Remas (CPP); Interpinderea "Textila", Focsani; - N 105499, Заявл. 8.10.81; Оpubл. 30.05.84.
13. Заявка 62-149933 Япония, МКИ D 02 J 1/00, D 02 G 3/34. Устройство для изготовления фасонной нити / Китадзима Мицуо, Морисаки Масаюки, Харуто Кацу (Япония);- N 60-284955, Заявл. 17.12.85; Оpubл. 03.07.87.
14. Заявка 60-139830 Япония, МКИ D 01 H 5/32, D 01 H 7/90. Устройство для получения фасонной пряжи / Аоки Акира, Кусано Сэйдзи, Сайто Коваси (Япония); Мицубиси рэйон к.к.-N 58-249251; Заявл. 26.12.83; Оpubл. 24.07.85.
15. Заявка 3912282 ФРГ, МКИ D 02 G 3/34, D 02 G 1/16. Vorrichtung zur Herstellung von Effektgarn / Bauer Karl, Krenrer Eberhard (ФРГ);- N 3912282.4; Заявл. 14.04.89; Оpubл. 18.10.90.
16. Заявка 62-21830 Япония, МКИ D 03 J 1/06, D 02 G 3/34. Устройство для выработки фасонной синтетической нити / Китасима Мицуо, Морисаки Масаюки, Обаяси Тэцудзи (Япония); -N 60-157579; Заявл. 16.07.85; Оpubл. 30.01.87.
17. Weisser H., Czapay M. Effektwirne-ihir Markt und ihre Herstellung.-Melliang Textilberichte International, 1981; vol.62, N10. p.765-769.
18. Усенко В.А. Производство крученых и текстурированных химических нитей.-М.: Легпромбытиздат, 1987.-352 с.
19. Оборудование для производства фасонной пряжи. Prove di filatura per filati fantasia // Nuova selez. tess.-1989. -N7-8.
20. Garneffekte in der Spinnerei // Chemiefas-Textiling. -1990. -40 N4.
21. Кориковский П.К. Прядильно-крутильные машины.-М.: "Легкая индустрия", 1969.-192 с.
22. Усенко В.А. Шелкокручение: Учебник для вузов. 2-е изд., перераб. и доп.-М.: Легкая и пищевая промышленность, 1983. - 248 с.
23. Машины для производства фасонной пряжи. Gemmil & Dunsmore Ltd. //BTMA (Brit. Text. Mach. Assoc.) Dir., 1988.- Manchester, 1988.-с 45.
24. Заявка N 3305736, ФРГ, МКИ D 02 G 3/34. Устройство для изготовления фасонной нити. Vorrichtung zum Herstellien von Effektsewirn / Choudhury Subrata. N 3305736.2; Заявл. 18.02.83; Оpubл. 23.08.84.
25. Fancy Yarn machine with combined doubling sistem. "Int. Text.-Bull. Yarn Form". 1987. 33. N1.
26. Die neue Effektwirnmaschinen-generation TF/DS. Herstellung klassiccner Spinn-Effektwirne in einem Arbeitsgang. "Tettilbetrieb", 1985, 103 N1, 24-25.

27. Прибор для контроля фасонной пряжи. Computergesteuertes Uberwachungsgerat fur Effektgarne // Textiltechnik. -1990. -40 N2.
28. А.С. 1249077 СССР. МКИ D 02 G 3/36. Способ получения фасонной нити / Е.Ф. Березин, П.Ф. Гуков, А.Г. Коган (СССР).- N 3708671/28-12; Заявл. 12.03.84; Оpubл. 07.08.86, Бюл. N 29 - 3с.
29. Гуков П.Ф. Разработка технологии производства комбинированных фасонных нитей: Дис. канд. техн. наук. - М., 1986.- 174 с.
30. Зарецкас С.-Г. С. Механические свойства нитей при кручении.-М.: Легкая индустрия, 1979. -184 с.
31. Бицено К.Б., Граммель Р. Техническая динамика Т.1.: Государственное издательство технико- теоретической литературы, 1950.-900 с.
32. Chapman В. М. An Apparatus for Measuring and Torssinal Stress-Strain-Time Relations of Single Fibers.- "Text. Res. J.", vol. 41 (1971), N 8, p.705-707.
33. Вукалович М.П., Новиков И.И. Техническая термодинамика. - М.: Энергия, 1968. - 496 с.
34. Альтшуль А.Д., Киселев П.Г. Гидравлика и аэродинамика. -М.: Стройиздат, 1975.- 323 с.
35. Идельчик И.Е. Справочник по гидравлическим сопротивлениям. М.: "Машиностроение", 1975. -559 с.
36. Попов С. Г. и др. О продольной тяге нити воздушной струей.-"Текстильная промышленность", 1961, N 5, с. 57-58; N 10, с. 47-49.
37. Попов С. Г. и др. О продольной тяге нити воздушной струей.-"Текстильная промышленность", 1963, N 9, с. 82-87.
38. Пилипенко В.А. Пневматические механизмы прокладывания нити.-М., "Легкая индустрия", 1977.-144 с.
39. Павлов Г.Г. Аэродинамика технологических процессов и оборудования текстильной промышленности.- М.: Легкая индустрия, 1975.- 152 с.
40. Москалев Г.И., Коган А.Г., Литовский С.М. Перспективы производства комбинированных нитей новых структур // Вестник Витебского государственного технологического университета, Витебск: ВГТУ, 1995- 98с.
41. Переработка химических волокон и нитей: Справочник/ Под общ. ред. Б. А. Маркова и Н. Ф. Сурниной. -М.: Легпромбьгиздат, 1989.-744с.
42. Тихомиров В. Б. Планирование и анализ эксперимента.- М.: Легкая индустрия, 1970.

43. Виноградов Ю. С. Математическая статистика и ее применение в текстильной промышленности. М.: Легкая индустрия, 1970.-321с.
44. Севостьянов А.Г. Методы и средства исследования механико-технологических процессов текстильной промышленности:- М., Легкая индустрия, 1980.-392 с.
45. Ящерицын П.И., Махаринский Е.И. Планирование эксперимента в машиностроении:- Мн.: Высшая школа, 1985.-286 с.
46. Усенко В.А. Переработка химических волокон. -М.: Легкая промышленность, 1975. -322с.
47. Коган А.Г. Производство комбинированной пряжи и нитей. - М.: Легкая и пищевая промышленность, 1981.-143с.
48. Шеверина Л.Н. Определение оптимальных параметров строения и условий изготовления тканей из нитей новых структур ... к-та техн. наук: 05.19.03/ Московский ордена трудового красного знамени текстильный институт имени А.Н. Косыгина.- М., 1991.- 20 с.
49. Гаральд Крамер. Математические методы статистики. Перевод с английского А.С. Мониной и А.А. Петрова под редакцией академика А.Н. Колмогорова. Издание 2-е, стереотипное М: Мир, 1975. -648 с.

