

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
УО «ВИТЕБСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»

УДК 677.075:61 + 685,34]

№ ГР 20111853

Инв. №

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по научной работе



Е.В. Ванкевич

20__ г.

ОТЧЕТ

О НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЕ

**Разработать и изготовить детали заданной формы из
трикотажных материалов для верха обуви**

(заключительный)

2011-Г/Б-459

Начальник НИЧ

С.А. Беликов

«__» _____ 20__ г.

Научный руководитель


А.В. Чарковский

«__» _____ 20__ г.

Витебск
2012

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ


Ведущий научный сотрудник
к.т.н., доцент



14.12.2012

Чарковский А.В.
(общее руководство)


Ведущий научный
сотрудник, к.т.н., доцент



14.12.2012

Шелепова В.П.
(раздел 1,2)

Ведущий научный
сотрудник, к.т.н., доцент



14.12.2012

Максина З.Г.
(раздел 6,7)

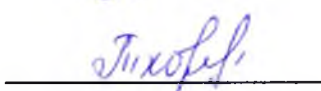
Ведущий научный
сотрудник, к.т.н., доцент



14.12.2012

Смелкова С.В.
(раздел 8)


Научный сотрудник, к.т.н.



14.12.2012

Тхорева И.М.
(раздел 3,4,9)


Лаборант, не имеющий
категории



14.12.2012

Франгу М.Г.
(раздел 5,10)


Лаборант, не имеющий
категории



14.12.2012

Ковалькова Е.Н.
(раздел 8)

Нормоконтроль



13.12.2012

Кукушкин М.Л.



СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	6
1 Формирование исходных требований к трикотажу для верха обуви	8
1.1 Перспективы применения трикотажа для изготовления деталей верха обуви	8
1.2 Исходные требования к трикотажу для верха обуви.....	13
2 Анализ и выбор сырьевого состава, переплетений для формирования цветных и структурных эффектов	15
2.1 Выбор сырьевого состава.....	15
2.2 Выбор переплетений для формирования цветных и структурных эффектов	15
3 Выбор вязального оборудования.....	17
4 Разработка заправочных характеристик трикотажа.....	20
4.1 Заправочные характеристики опытных образцов деталей жаккардового переплетения.....	20
4.2 Заправочные характеристики опытных образцов деталей ажурного переплетения.....	22
5 Изготовление опытных образцов трикотажа и исследование их свойств.....	24
5.1 Изготовление опытных образцов трикотажа.....	24
5.2 Исследование свойств трикотажа для деталей верха обуви.....	24
6 Методы придания жесткости кожевенным и текстильным материалам	31
6.1 Особенности производства заготовок деталей верха обуви повышенной жесткости.....	31
6.1.1 Клеевой метод скрепления деталей верха обуви.....	32
6.1.2 Ниточный метод скрепления деталей верха обуви	33
6.2 Методы повышения формоустойчивости трикотажа в текстильном производстве	34
6.2.1 Аппреты для придания жесткости.....	35
6.2.2 Аппреты для придания водоотталкивающих свойств.....	35

6.2.3	Аппреты для придания несминаемости.....	36
6.2.4	Аппреты для продления срока службы изделий.....	36
6.2.5	Аппреты для защиты текстильных материалов от моли.....	37
7	Анализ и выбор метода придания жесткости наружным трикотажным деталям верха обуви.....	38
7.1	Изготовление опытных образцов трикотажа повышенной жесткости.....	38
7.1.1	Изготовление опытных образцов пакетов при помощи ниточного метода скрепления деталей верха обуви.....	38
7.1.2	Изготовление опытных образцов трикотажа при помощи обработки аппретирующего вещества.....	39
7.2	Исследование свойств пакетов с трикотажными деталями заданной формы	40
8	Выбор ассортимента обуви с деталями верха из трикотажа и разработка лекал деталей	45
8.1	Выбор ассортимента обуви с наружными деталями верха из трикотажа	45
8.2	Разработка лекал трикотажных деталей обуви.....	48
8.3	Изготовление трикотажных деталей заданной формы.....	53
8.4	Исследование особенностей технологии изготовления обуви с использованием пакетов с трикотажными деталями заданной формы.....	55
9	Разработка технического описания на трикотаж для верха обуви.....	57
10	Разработка технологического процесса изготовления трикотажных деталей для верха обуви	58
	Заключение.....	59
	Список использованных источников	61
	Приложение А Техническое описание. Комплект трикотажных деталей голешица сапог женских.....	69
	Приложение Б Технологический процесс изготовления трикотажных деталей для верха обуви.....	74
	Приложение В Фото обуви с трикотажным верхом.....	80

РЕФЕРАТ

Отчет 84 с., 14 рис., 6 табл., 72 источника.

ТРИКОТАЖ, ДЕТАЛЬ, ВЕРХ ОБУВИ, ЖАККАРД, АЖУР, ФОРМА, ЖЕСТКОСТЬ, АППРЕТИРОВАНИЕ, ДУБЛИРОВАНИЕ, ЗАГОТОВКА ОБУВИ, АССОРТИМЕНТ ОБУВИ, ГОЛЕНИЩЕ ОБУВИ, КУПОН, КОНТУР.

Объектом исследования настоящей работы является технология цельновязаных трикотажных деталей для верха обуви.

Цель работы – разработка инновационной продукции: цельновязаных трикотажных деталей верха обуви, получаемых по ресурсосберегающей технологии с использованием отечественного сырья.

В результате выполненной работы разработаны цельновязаные трикотажные детали заданной формы и купоны с заработанным краем для верха обуви. Вязание опытных образцов трикотажных деталей, их влажно-тепловая обработка выполнены на предприятиях концерна «Беллегпром»: ОАО «Алеся» (Минск), ОАО «Чаровница» (Витебск); на частном трикотажном предприятии «Ромгиль» (Слоним). Приобретены полотна трикотажные ворсовые с петельным ворсом и стриженные под бархат для верха домашней обуви. Вязание полотен производилось на предприятии концерна «Беллегпром» - ОАО «Світанак» (Жодино). Изготовлены экспериментальные образцы обуви с применением вышеперечисленных трикотажных деталей и полотен: домашняя обувь, детская обувь, сапоги женские, девичьи для осенне-зимнего сезона. Изготовление экспериментальных образцов производилось на предприятиях ОАО «Лидская обувная фабрика», «Красный октябрь», «Марко».

В работе используются аналитические методы обработки информации, методы исследования структуры трикотажа, методы программирования рабочего процесса вязания трикотажа по контуру на плоскофанговом оборудовании с программным управлением.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. К вопросу снижения отходов подкладочных трикотажных материалов / В.Е. Горбачик, А.В. Чарковский, К.А. Загайгора, З.Г. Максина // Проблемы промышленной экологии и комплексная утилизация отходов производства : тезисы докладов международной научной конференции (3-4 октября) / ВГТУ. – Витебск, 1995. – С.99-100.
2. Новые тканевые материалы для подкладки в обуви / В.Е. Горбачик, К.А. Загайгора, З.Г. Максина и др. // Совершенствование конструкции и технологии изделий из кожи : межвузовский сборник научных трудов / ВГТУ. – Витебск, 1996. – С.26-28.
3. Разработка трикотажных полотен для верха обуви / В.Е. Горбачик, А.В. Чарковский, В.П. Шелепова и др. // Совершенствование конструкции и технологии изделий из кожи : межвузовский сборник научных трудов / ВГТУ. – Витебск, 1996. – С.18-21.
4. Новые трикотажные полотна для обуви / В.Е. Горбачик, А.В. Чарковский, З.Г. Максина и др. // Сборник тезисов выступлений на конференции «Проблемы научно-инновационного развития и пути их решения» / Витебский облисполком. – Витебск, 1998. – С.53-56.
5. Технологические аспекты ресурсосбережения при производстве обуви / В.Е. Горбачик, К.А. Загайгора, З.Г. Максина // Сборник статей международной научно-технической конференции «Новые ресурсосберегающие технологии и улучшение экономической обстановки в легкой промышленности и машиностроении» / ВГТУ. – Витебск, 1999. – С.58-61.
6. Влияние термоклеевого покрытия на свойства трикотажных полотен / В.Е. Горбачик, А.В. Чарковский, К.А. Загайгора и др. // Сборник докладов международной научной конференции «Новое в технике и технологии текстильной и легкой промышленности (22-23 ноября) / ВГТУ. – Витебск, 2000. – С.256-259.

7. Разработка требований к трикотажным полотнам для верха обуви / В.Е. Горбачик, З.Г. Максина, К.А. Загайгора // Сборник статей международной научной конференции «Текстиль, одежда, обувь : дизайн и производство» / УО «ВГТУ». – Витебск, 2002. – С.172-173.

8. Новые трикотажные полотна для обуви / В.Е. Горбачик, А.В. Чарковский, З.Г. Максина и др. // Актуальные проблемы науки, технологии и производства изделий из кожи : сборник статей международной научной конференции (4-5 ноября) / УО «ВГТУ». – Витебск, 2004. – С.217-222.

9. Исследование качества дублирования межподкладки из трикотажных полотен с термоклеевым покрытием / В.Е. Горбачик, К.А. Загайгора, З.Г. Максина // Метрологическое обеспечение, стандартизация и сертификация в сфере услуг : международный сборник научных трудов / ЮРГУЭС. – Шахты, 2006. – С.22-24.

10. Исследование релаксационных свойств межподкладочных трикотажных полотен / С.Л. Фурашова, В.В. Махонь, В.Е. Горбачик // Межвузовская научно-практическая конференция аспирантов и студентов с международным участием «Теоретические знания – в практические дела» : сборник статей : в 3 ч. / Омский государственный институт сервиса – Омск, 2006. – Ч.1. – С.42-45.

11. Шалов, И.И. Основы проектирования трикотажного производства с элементами САПР : учебник для вузов. / И.И. Шалов, Л.А. Кудрявин / 2-е изд., перераб. и доп. – Москва, 1989. – 228 с.

12. Чарковский, А.В. Технология трикотажа рисунчатых и комбинированных переплетений : учебное пособие / А.В. Чарковский / УО «ВГТУ». – Витебск, 2003. – 215 с.

13. <http://miraton.livejournal.com/19026.html>

14. <http://www.rasprodaga.com.ua>

15. <http://obuv-favorit.ru/>

16. <http://local.by/index.php>

17. <http://www.vstu.vitebsk.by/index.html>

18. Развитие трикотажной промышленности // [электронный ресурс]. – 2011 – режим доступа <http://www.znaytovar.ru/new3576.html>
19. Технический трикотаж: опыт и перспективы применения / И.Г. Цитович // Вестник МГТУ.- М.,2002.-С.28-30.
20. Легкая промышленности//[электонный ресурс]. – 2011– режим доступа: <http://www.aif.by/ru/news/item/13277-belleprom.html>
21. Развитие легкой промышленности Беларуси // [электронный ресурс]. – 2011 – режим доступа: <http://www.zavtrasessiya.com/consp/ecrb/23.html>
22. Искусственная кожа // [электронный ресурс]. – 2011 – режим доступа: <http://www.consultant-textile.com/vidy-tkanej/36-vidy-tkanej/320-iskusstvennaya-kozha-tekhnologiya-proizvodstva-i-kachestvennye-karakteristiki>
23. Обувь с трикотажным верхом // [электронный ресурс]. – 2011 – режим доступа: http://www.fashiony.ru/tag.php?id_t=3797
24. Обувь с трикотажным верхом фото//[электронный ресурс]. – 2011 – режим доступа: <http://www.aboutall.name/.../vyazanaya>
25. Иванова В. Я, Материаловедение изделий из кожи: Учебное пособие – М.: Инфра – М. 2011. – 208с.
26. Журнал “легкая промышленность, курьер”// [электронный ресурс]. – 2011 – режим доступа: http://www.lp-magazine.ru/?p=43&mode=art&eda_id=238
27. Трехмерное проектирование трикотажных изделий // [электронный ресурс]. – 2011 – режим доступа: <http://www.consultant-textile.com/oborudovanie/249-trexmernoe-proektirovanie-trikotazhnyx-izdelij>
28. Давыдов А. Ф., Текстильное материаловедение: Учебное пособие – М. – 1996. – 168с.
29. Свойства волокон// [электронный ресурс]. – 2011 – режим доступа: <http://kitprom.com/catalogue/827>
30. Чарковский, А.В. Технология трикотажа рисунчатых и комбинированных переплетений: учеб. Пособие / УО «ВГТУ»; А.В.

Чарковский . –Витебск: УО «ВГТУ», 2003. – 215с.

31. Свойства переплетений // [электронный ресурс]. – 2011 – режим доступа:

http://www.trikotazha.net/index.php?option=com_content&task=view&id=51&Itemid=42

32. Современное плосковязальное оборудование// [электронный ресурс]. – 2011 – режим доступа: <http://www.textile-press.ru/print.php?id=1990>

33. Фирма Stoll// [электронный ресурс]. – 2011 – режим доступа: http://window.edu.ru/window/library/pdf2txt?p_id=12692

34. Шалов И.И, Технология трикотажного производства/ И.И.Шалов, А.С. Далидович., Л.А. Кудрявин. – М.: Легкая и пищевая промышленность, 1984.–478с.

35. Чарковский, А.В. Основы процессов вязания: учеб. Пособие/А.В. Чарковский. – Витебск: УО «ВГТУ», 2005.- 47с.

36. Кобляков, А. И. Лабораторный практикум по текстильному материаловедению: учеб. пособие для вузов/ А. И. Кобляков , Г. Н. Кукин, А. Н. Соловьев. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: Легпромбытиздат, 1986. – 344 с.

37. Крассий, Г. Г. Справочник трикотажника: справочник / Г. Г. Крассий, В. Н. Керсек, В. И. Гамрецкая, Р. Я. Сахарная. – Киев: Техника, 1975. – 320 с.

38. Лобацкая, О. В. Материаловедение: метод. указ. к лаб. раб. / УО «ВГТУ»; О. В. Лобацкая, И. В. Шатковская. – Витебск: УО «ВГТУ», 2004. – 42 с.

39. Марисова, О.И. Трикотажные рисунчатые переплетения: учебник – 2-е изд., перераб. и доп.– Москва: легкая и пищевая промышленность, 1984.– 216 с.

40. Шалов И.И., Кудрявин Л. А.. Основы проектирования трикотажного производства с элементами САПР: учебник для вузов / И. И. Шалов, Л. А. Кудрявин. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва:

Легпромбытиздат, 1989. – 288 с.

41. Шалов, И.И.. Проектирование трикотажного производства: уч. для студентов вузов. - 2-е изд., испр. и доп.. - Москва: «Легкая индустрия», 1977. – 296 с.

42. Текстильное материаловедение/ Кукин Т.Н. [и др.]—М.: Легпромиздат, 1989.—378 с.

43. Крюкова, Н.А., Конопальцева Н.М. Основные тенденции формирования ассортимента трикотажных изделий. // Швейная промышленность – 1998. - №2, 52 с.

44. Методические указания «Методы проектирования трикотажа с заданными свойствами: расчёт деталей верхнетрикотажных изделий», для студентов специальности 1-500101/ сост. М.Л. Кукушкин; Витебский государственный технологический университет. – Витебск, 2006. – 84с.

45. Кудрявин, Л. А. Лабораторный практикум по технологии трикотажного производства: учебник для вузов / Л. А. Кудрявин, Е. П. Поспелов, Н. А. Соловьев. – Москва : РИОМГТУ, 2002. – 476с.

46. Тхорева И.М. Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.19.02-Технология и первичная обработка текстильных материалов и сырья (технические науки), 2010-с.25.

47. Лабораторный практикум по текстильному материаловедению: Учеб. пособ. для вузов / Кобляков А. И., Кукин Г. Н., Соловьев А. Н. и др.- 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Легпромбытиздат, 1986. – 344с.

48. Отчет о научно-исследовательской работе по теме: «Разработать и исследовать технологию получения новых видов текстильных материалов со специальными видами заключительной отделки» (промежуточный отчет) 2010-ИФ-437. Научный руководитель Коган А.Г. – Витебск, 2010. – 77 с.

49. Отчет о научно-исследовательской работе по теме: «Разработать и изготовить детали заданной формы из трикотажных материалов для верха обуви» (промежуточный отчет) 2011-ИФ-459. Научный руководитель

Чарковский А. В. – Витебск, 2011. – 18 с.

50. Отчет о научно-исследовательской работе по теме: «Разработать и изготовить детали заданной формы из трикотажных материалов для верха обуви» (промежуточный отчет) 2011-ИФ-459. Научный руководитель Чарковский А. В. – Витебск, 2011. – 22 с.

51. Раяцкас, В. С. Технология изделий из кожи / В. С. Раяцкас, В.П. Нестеров : учебник для вузов. В 2 ч. Ч. 2. – Москва : Легпромбытиздат, 1988.- 320 с.

52. Справочник обувщика / Михеева Е. Я. [и др.] – Москва : Легпромбытиздат, 1989. – 416 с.

53. Шварц, А. С. Химическая технология обуви. – Москва : Легкая индустрия, 1972. – 302 с.

54. Базеко, В. В. Технология заключительной отделки текстильных композиционных материалов декоративного назначения / В. В. Базеко, Н. Н. Ясинская, А. Г. Коган // Новое в технике и технологии текстильной и легкой промышленности : материалы международной научной конференции. Витебск, ноябрь 2011 г. В 2 ч. Ч. 1 / УО «ВГТУ». Витебск, 2011. – С. 22-24.

55. Низамова, З. К. Повышение эксплуатационных свойств материалов для верха обуви методом поверхностной обработки / З. К. Низамова, Л. М. Полухина, Н. В. Евсюкова, О. А. Серенко // Новое в технике и технологии текстильной и легкой промышленности : материалы международной научной конференции. Витебск, ноябрь 2011 г. В 2 ч. Ч. 2 / УО «ВГТУ». Витебск, 2011. – С. 87-89.

56. Аппретирование. – bibliotekar.ru. – Дата доступа 22.06.2011 г.

57. ООО АиС. – aischem.ru. – Дата доступа 22.06.2011 г.

58. Аппрет – Википедия. – ru.wikipedia.org/wiki/Аппрет/. – Дата доступа 22.06.2011 г.

59. Текстильно-вспомогательные Вещества | Химическая энциклопедия значение. – chemical-encyclopedia.zelenka.su. – Дата доступа 22.06.2011 г.

60. PRO-FINDER: АППРЕТ, купить или продать АППРЕТ. – www.pro-finder.ru. – Дата доступа 22.06.2011 г.

61. Отделка тканей. – www.znaytovar.ru. – Дата доступа 22.06.2011 г.

62. StenCom | Комплекующие и материалы для кожгалантереи. – stencom.ru/. – Дата доступа 22.06.2011 г.

63. Отчет о научно-исследовательской работе по теме: «Разработать и изготовить детали заданной формы из трикотажных материалов для верха обуви» (промежуточный отчет) 2011-ИФ-459. Научный руководитель Чарковский А. В. – Витебск, 2011. – 18 с.

64. Отчет о научно-исследовательской работе по теме: «Разработать и изготовить детали заданной формы из трикотажных материалов для верха обуви» (промежуточный отчет) 2011-ИФ-459. Научный руководитель Чарковский А. В. – Витебск, 2011. – 22 с.

65. Отчет о научно-исследовательской работе по теме: «Разработать и изготовить детали заданной формы из трикотажных материалов для верха обуви» (промежуточный отчет) 2011-ИФ-459. Научный руководитель Чарковский А. В. – Витебск, 2011. – 19 с.

66. Отчет о научно-исследовательской работе по теме: «Разработать и изготовить детали заданной формы из трикотажных материалов для верха обуви» (промежуточный отчет) 2011-ИФ-459. Научный руководитель Чарковский А. В. – Витебск, 2011. – 18 с.

67. Отчет о научно-исследовательской работе по теме: «Разработать и изготовить детали заданной формы из трикотажных материалов для верха обуви» (промежуточный отчет) 2011-ИФ-459. Научный руководитель Чарковский А. В. – Витебск, 2011. – 22 с.

68. Отчет о научно-исследовательской работе по теме: «Разработать и изготовить детали заданной формы из трикотажных материалов для верха обуви» (промежуточный отчет) 2011-ИФ-459. Научный руководитель Чарковский А. В. – Витебск, 2011. – 19 с.

69. Отчет о научно-исследовательской работе по теме: «Разработать и изготовить детали заданной формы из трикотажных материалов для верха обуви» (промежуточный отчет) 2011-ИФ-459. Научный руководитель Чарковский А. В. – Витебск, 2012. – 18 с.

70. Отчет о научно-исследовательской работе по теме: «Разработать и изготовить детали заданной формы из трикотажных материалов для верха обуви» (промежуточный отчет) 2011-ИФ-459. Этап 5. Научный руководитель Чарковский А. В. – Витебск, 2012. – 18 с.

71. Товароведение одежно-обувных товаров. Общий курс: учеб. пособие / В.В. Садовский, Н.М. Несмелов, Н.В. Шутилина и др.; Под общ. ред. В.В. Садовского, Н.М. Несмелова. – Минск : БГЭУ, 2005. – 427 с.

72. Фролова, И.В. Технологическое и техническое перевооружение предприятий по производству трикотажа: текст лекций / И.В. Фролова, Н.Л. Ушакова Н.Л. – Иваново : ИГТА, 2002. – 44 с.