

Министерство образования Республики Беларусь

УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ  
“ВИТЕБСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ”


658.62

УДК 620.2:1925.001.5

№ госрегистрации 19963669

Инв. № \_\_\_\_\_

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по науке УО “ВГТУ”  
С.М.Литовский  
2001 г.




ОТЧЕТ

О НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЕ


ИССЛЕДОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА НОВЫХ МЕТОДОВ  
КОЛИЧЕСТВЕННОЙ ОЦЕНКИ  
ПОТРЕБИТЕЛЬСКИХ СВОЙСТВ ТОВАРОВ НАРОДНОГО  
ПОТРЕБЛЕНИЯ,  
АНАЛИЗ ИХ АССОРТИМЕНТА, КАЧЕСТВА, СПРОСА И ПОТРЕБЛЕНИЯ  
(ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНЫЙ)

№ 96-ГБ-234

Начальник НИСа УО “ВГТУ”

  
С.А.Беликов

Научный руководитель:  
канд.техн.наук, доцент

  
А.А.Науменко

Витебск 2001

Библиотека ВГТУ



## СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Научный руководитель  
зав. кафедрой сертификации,  
доцент, канд. техн. наук

*Сиднев*  
24.12.2000

А.А. Науменко  
(реферат, введение,  
раздел 1, заключение)

Исполнители:  
ст. преподаватель,  
канд. техн. наук

*Мазур*  
24.12.2000

М.А. Васильев  
(раздел 2)

ст. преподаватель

*Шеремет*  
24.12.2000

Е.А.Шеремет  
(раздел 2)

ст. преподаватель

*Буланчиков*  
24.12.2000

И.А.Буланчиков  
(подраздел 4.2)

ст. преподаватель

*Козловская*  
24.12.2000

Л.Г.Козловская  
(подраздел 3.3; 4.1)

ст. преподаватель *Махонь* 24.12.2000.

А.Н.Махонь  
(подраздел 4.1;  
пункт 3.5.2)

доцент кафедры химии,  
канд. фарм. наук

*Минченко* 24.12.2000

Т.В.Минченко  
(подраздел 4.3)

ст. преподаватель,  
канд. техн. наук

*Коган* 24.12.2000

М.А.Коган  
(подразделы 3.1;  
3.4; 3.5)

ст. преподаватель  
кафедры "Инженерная  
графика", канд. техн. наук

*Розова*  
24.12.2000

Л.И.Розова  
(подразделы 3.2; 5.1)

ст. преподаватель  
кафедры инженерной  
графики

*Булдина*, 24.12.2000

Л.А.Булдина  
(подразделы 3.2; 5.1)

Нормоконтролер  
ст. преподаватель

*Шеремет*, 24.12.2000

Е.А.Шеремет



## РЕФЕРАТ

Отчет 81 стр., 1 кн., — рис., 19 табл., 17 источников, — прил.

НОВЫЕ МЕТОДЫ; КОЛИЧЕСТВЕННАЯ ОЦЕНКА КАЧЕСТВА; ПОТРЕБИТЕЛЬСКИЕ СВОЙСТВА; ТОВАРЫ НАРОДНОГО ПОТРЕБЛЕНИЯ; АССОРТИМЕНТ; СПРОС; ПОТРЕБЛЕНИЕ

Объектом исследования являются потребительские свойства непродовольственных товаров, их ассортимент, качество, спрос и потребление, системы качества Испытательных подразделений.

Цель работы — разработка методов количественной оценки потребительских свойств товаров народного потребления, анализ их ассортимента, качества, спроса и потребления.

В процессе выполнения работы были исследованы и разработаны новые методы оценки надежности материалов и товаров народного потребления, проведена количественная оценка потребительских свойств текстильных и обувных материалов новыми и традиционными методами, произведены исследования и спрогнозированы изменения свойств текстильных и обувных материалов с течением времени, исследованы и проанализированы ассортимент и качество непродовольственных товаров, а также спроса на потребление, проведено изучение некоторых видов непродовольственных товаров.

При выполнении работы использованы различные методы исследований, включающие анализ теоретических и практических работ по выполняемой теме. Экспериментальные исследования проводились как с использованием стандартного оборудования и методик, так и с применением нетрадиционных методов. Для измерений и регистрации результатов исследований использовали современные стандартные измерительные средства. Результаты экспериментальных исследований обрабатывались методами математической статистики с использованием ПЭВМ и автоматизированного комплекса RM-авто.

В результате исследований получены количественные оценки потребительских свойств обувных текстильных материалов; физико-механических свойств текстильных волокон, используемых при изготовлении искусственного трикотажного меха; текстильных материалов, технического назначения; произведена оценка численности групп показателей, определяющих способность нити к вязанию, проведено построение количественных критериев технологической надежности нитей и анализ их содержания; проведен анализ спроса чулочно-носочных изделий; актуализирована система качества испытательного подразделения.

**Степень внедрения** — апробация новых методов и методик в производственных условиях.

Результаты исследований нашли отражение в ряде публикаций.

## СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	7
1. Оценка качества нитей, используемых в трикотажном производстве.....	9
1.1. Оценка численности показателей, определяющих способность нити к вязанию.....	9
1.2. Построение количественных критериев технологической надежности нитей и анализ их содержания.....	13
2. Количественная оценка потребительских свойств обувных текстильных материалов новыми и традиционными методами.....	23
2.1. Оценка износостойкости и формоустойчивости материалов.....	23
2.2. Оценка надежности обуви.....	34
3. Исследование и анализ ассортимента и качества товаров народного потребления, разработка систем качества испытательных лабораторий.....	37
3.1. Основные направления развития ассортимента товаров народного потребления.....	37
3.2. Характеристика ассортимента трикотажных изделий и нормативной и технической документации на них.....	38
3.3. Анализ ассортимента и исследование физико-механических свойств текстильных волокон, используемых при изготовлении искусственного трикотажного меха.....	41
3.4. Анализ ассортимента текстильных материалов, применяемых для фильтрования суспензий и оценка их регенерирующей способности.....	46
3.5. Разработка системы качества Испытательного центра продукции текстильной и легкой промышленности УО "ВГТУ".....	52
3.5.1. Основные требования к системам качества испытательных лабораторий (центров).....	52

3.5.2. Разработка структуры Руководства по качеству Испытательного центра продукции текстильной и легкой промышленности УО “ВГТУ” .....	53
3.5.3. Анализ действующего Руководства по качеству ИЦ ПТЛП УО “ВГТУ” .....	55
3.5.4. Актуализация структуры Руководства по качеству Испытательного центра продукции текстильной и легкой промышленности УО “ВГТУ” .....	57
3.5.5. Актуализация элемента “оборудование” системы качества ИЦ ПТЛП УО “ВГТУ” .....	58
4. Исследование изменения свойств изделий текстильной и легкой промышленности в процессе производства и эксплуатации.....	61
4.1. Исследование зависимости между поглощающей способностью и физико-механическими свойствами текстильных материалов.....	61
4.2. Исследование зависимости теплозащитных свойств пакетов верхней одежды от условий окружающей среды и свойств пушно-меховых полуфабрикатов.....	65
4.3. Исследование возможности применения полиэтиленовой эмульсии для аппретирования хлопчатобумажных и вискозных тканей для повышения устойчивости их к истиранию и разрыву.....	68
5. Исследование и анализ спроса и потребления непродовольственных товаров.....	72
5.1. Исследование и анализ спроса чулочно-носочных изделий.....	72
Заключение.....	77
Список использованных источников .....	81

## ВВЕДЕНИЕ

Проблемы повышения качества и конкурентоспособности потребительских товаров — важнейшие в экономических реформах Республики Беларусь. Необходимость создания и производства конкурентоспособной продукции обусловлено также подготовкой нашей страны к вступлению во Всемирную торговую организацию.

Процессы совершенствования и расширения ассортимента непродовольственных товаров являются непрерывными, осуществляются они за счет использования новых видов сырья, материалов, применения передовых технологий, новых технических решений и научных достижений. Важное значение в решении вопросов повышения качества играет разработка новых и совершенствование известных методов количественной оценки потребительских свойств разрабатываемой продукции, позволяющих наиболее объективно и достоверно подтвердить уровень ее качества. Таким образом, на современном этапе развития рыночных отношений актуальными остаются вопросы анализа ассортимента непродовольственных товаров, производимых в Республике Беларусь, с целью изучения их спроса, потребления, а также разработки новых методов квалиметрии для объективной оценки качества таких товаров.

В этой связи, цель данной научно-исследовательской работы является исследование и разработка новых методов количественной оценки потребительских свойств товаров народного потребления, анализ их ассортимента, качества, спроса и потребления.

Достижение поставленной цели осуществлено путем решения следующих задач:

- оценка качества нитей, используемых в трикотажном производстве;
- проведение количественной оценки потребительских свойств обувных текстильных материалов новыми и традиционными методами по таким показателям, как износостойкость и формоустойчивость;

- оценка надежности обуви;
- исследование основных направлений ассортимента товаров и услуг потребительского назначения;
- анализ нормативной и технической документации на бельевые трикотажные изделия;
- анализ ассортимента и исследование физико-механических свойств текстильных волокон, используемых при изготовлении искусственного трикотажного меха;
- анализ ассортимента текстильных материалов, применяемых для фильтрации суспензий и оценка их регенерирующей способности;
- исследование зависимости между поглощающей способностью и физико-механическими свойствами текстильных материалов;
- исследование зависимости теплозащитных свойств пакетов верхней одежды от условий окружающей среды и свойств пушно-меховых полуфабрикатов;
- исследование возможности применения полиэтиленовой эмульсии для аппретирования хлопчатобумажных и вискозных тканей для устойчивости их к истиранию и разрыву;
- исследование и анализ спроса на чулочно-носочные изделия.

Работа выполнялась в условиях лабораторий кафедры "Сертификация" ("Товароведение") УО "ВГТУ", на предприятиях г.Витебска.

Планируемый научно-технический уровень работы отвечает требованиям государственных стандартов Республики Беларусь и межгосударственных нормативных документов.

Отчет является результатом выполнения научно-исследовательской работы, выполненной в 1966-2000 г.г. по указанной теме (шифр 96-ГБ-234) в рамках нефинансируемой госбюджетной НИР, выполняемой за счет второй половины рабочего дня преподавателями кафедр сертификации (товароведения), химии, инженерной графики.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Toshiro S., Katsuaki K. Evaluation and measurement of Knittability // Journ. of the Textile Machinery Society of Japan, 1975. — V. 21. — №1, P.9-16.
2. Пугачев В.С. Теория случайных функций и ее применение к задачам автоматического управления. — М.: Физматгиз, 1960. — 560 с.
3. Пирс Дж. Символы, сигналы, шумы. — М.: Мир, 1967. — 335 с.
4. Сена Л.А. Единицы физических величин и их размерности. — М.: Наука, 1988. — 432 с.
5. Шеремет Е.А. Устройство для исследования эксплуатационных характеристик верха обуви / Тезисы Международной научно-технической конференции “Актуальные проблемы науки, техники и экономики легкой промышленности”. — М.: МГУТД, 2000. — С. 265-266.
6. Шеремет Е.А., Щербаков В.В. Исследование и применение нетрадиционного подкладочного материала для верха обуви / Сборник научных трудов ВГТУ в 2-х частях (часть 1).— Витебск: ВГТУ, 1995. — С. 94-96.
7. Шеремет Е.А. Оценка свойств нетканого материала для верха обуви / Международный сборник научных трудов. — Шахты: 2001. — С. 260-264.
8. Шеремет Е.А. Исследования формоустойчивости нетканого материала / Тезисы докладов Международной научно-технической конференции “Современные наукоемкие технологии и перспективные материалы в текстильной и легкой промышленности “Прогресс — 2001”. — Иваново: 2001. — С. 196.
9. Коган М.А. Основные направления развития ассортимента швейно-трикотажных товаров // Тез. докл. XXXII науч.-техн. конф. преподавателей и студентов ВГТУ. — Витебск: ВГТУ, 1999. — С. 101.

10. ГОСТ 17037-85 (СТ СЭВ 4827-84). Изделия швейные и трикотажные. Термины и определения. — Взамен ГОСТ 17037-83; Введ. 01.07.86. — М.: Изд-во стандартов, 1986. — 13 с.

11. Науменко А.А., Козловская Л.Г. Разработка критериев оценки качества текстильных волокон, используемых для изготовления искусственного меха // Тез. докл. XXXIII науч.-техн. конф. преподавателей и студентов ВГТУ. — Витебск: ВГТУ, 2000. — С. 33.

12. Сергеева А.Г., Латышев М.В. Сертификация: Учебное пособие для студентов вузов. — М.: Изд-во корпорации "ЛОГОС", 1999. — 248 с.

13. РМГ 20-97. Рекомендации по разработке руководства по качеству лаборатории неразрушающего контроля и технической диагностики. — Введ. впервые; Введ. 01.07.97. — Минск: Госстандарт, 1998. — 18 с.

14. Шушкевич В.Л., Козловская Л.Г., Махонь А.Н. Исследование способности текстильных полотен поглощать гамма-излучения // Сб. статей XXX науч.-техн. конф. "Совершенствование технологических процессов и организации производства в легкой промышленности и машиностроении". — Витебск: ВГТУ, 1997. — С. 89-91.

15. Ильющенко А., Ковчур С.Г., Буланчиков И.А. Зависимость теплозащитных свойств одежды от состава пакетов материалов // Тез. докл. XXIX науч.-техн. конф. преподавателей и студентов ВГТУ. — Витебск: ВГТУ, 1996. — С. 24.

16. Ковчур С.Г., Буланчиков И.А., Попов И.В. Зависимость теплозащитных свойств меха от вида полуфабриката и методов его обработки // Тез. докл. XXXI науч.-техн. конф. преподавателей и студентов ВГТУ. — Витебск: ВГТУ, 1998. — С. 31.

17. ГОСТ 18976-73. Ткани текстильные. Метод определения стойкости к истиранию. — Взамен ГОСТ 8512-57 в части льняных и шелковых тканей и ГОСТ 16734-71; Введ. 01.07.74. — М.: Изд-во стандартов, 1979. — 5с.

