

677.074: 684.7 + 677.054

Министерство образования Республики Беларусь
Учреждение образования «Витебский государственный
технологический университет»

УДК

№ госрегистрации 20013056

Инв. №

Утверждаю
Проректор по научной работе
С.М. Литовский
«___» _____ 2001

ОТЧЕТ

о научно-исследовательской работе «Разработать и
внедрить ассортимент конкурентоспособных мебельно-
декоративных тканей из сырья Республики Беларусь,
проектируемых с применением современных
информационных технологий»
(заключительный)
2001-г/б-118

Начальник НИС

С.А. Беликов

Научный руководитель

к.т.н., доц. Г.В. Казарновская

Библиотека ВГТУ



Руководитель НИР

К.т.н



Казарновская Г.В. (Введение, разделы 1,2,4,5
заключение)

Исполнители:

Аспирант



Бугаева Н.А. (разделы 2, 3, 4,5,6)

Доц.



Лисовская Н.С. (раздел 3)

Доц.



Врублевская С.П. (раздел 3)

Ассистент



Толобова Е.О. (раздел 3)

Нормоконтролер



Н.А.Бугаева

РЕФЕРАТ

Гобелен, свод, система, модельные переплетения, уработка, программное обеспечение.

Отчет 47 стр., 19 иллюстраций, 10 источников.

Целью работы является разработка и внедрение ассортимента конкурентоспособных мебельно-декоративных тканей из сырья Республики Беларусь, спроектированных с применением современных информационных технологий.

Ткани, вырабатываемые на жаккардовых ткацких станках, составляют значительную долю текстильной продукции, производство и реализация которой связаны с большими финансовыми затратами и прибылями. Структура основного гобелена позволяет воспроизвести в ткани достаточно тонкий рисунок и богатое колористическое оформление. Процесс подготовки рисунков для тканей такого типа трудоемок, к тому же, в ряде случаев из-за сложной заправки ткацкого станка, повышенной обрывности основных нитей отказываются от изготовления гобеленов. Внедрение систем автоматизированного проектирования позволит на стадии проектирования ткани улучшить условия ее изготовления, расширить творческие возможности художников и дессинаторов, будет способствовать ускорению обновления и расширения ассортимента выпускаемых тканей. Поэтому теоретические и экспериментальные исследования, направленные на автоматизацию проектирования, улучшение условий изготовления тканей, улучшение их качества и внешнего вида, являются современными и актуальными.

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
ВВЕДЕНИЕ	4
1 Разработка параметров строения и изготовления современных гобеленовых тканей на ткацких станках типа СТБ	6
1.1 Особенности строения классических гобеленовых тканей	6
1.2 Разработка параметров строения современных гобеленовых тканей	7
1.3 Оптимизация параметров изготовления гобеленовых тканей	12
2 Разработка автоматизированного комплекса для проектирования основных гобеленовых тканей	19
3 Разработка гобеленовых тканей на базе автоматизированного комплекса для проектирования цветовых эффектов	25
4 Заправочный расчет	37
5 Физико-механические свойства нитей и ткани	38
6 Экономическая часть	40
Выводы	46
Литература	47

ВВЕДЕНИЕ

Особенностью развития текстильной промышленности является необходимость постоянного наращивания ее производственных мощностей. Обеспечение прироста необходимых объемов высококачественных тканей широкого ассортимента может быть достигнуто за счет значительного увеличения производительности труда, основанного на создании автоматизированных производственных комплексов, оснащенных средствами автоматики и современными информационными технологиями, что позволит создать гибкое комплексно-автоматизированное производство, ориентированное на выпуск массового и особо модного ассортимента тканей и обеспечивающее производство продукции с заданными потребительскими и качественными показателями.

Узорный текстиль, пользующийся на рынке устойчивым спросом и вырабатываемый на кареточных и жаккардовых ткацких станках, составляет значительную долю текстильной продукции, производство и реализация которой связаны с большими финансовыми затратами и прибылями. На Западе в условиях рынка уже в конце 70-х и начале 80-х годов появились первые системы автоматизированного проектирования тканей (САПР). Они позволили на высоком уровне проектировать крупноузорчатую ткань и набивать картон (перфорированные карты) для жаккардовых машин, значительно сократив при этом время выполнения заказа с 6-8 месяцев до 3-4 дней.

Современный уровень маркетинга требует чуткого реагирования на тенденции современной моды и потребительский спрос на ткани различного назначения. Потребитель отдает предпочтение тканям со сложными и разнообразными эффектами в рисунке. Разнообразие и замысловатость свойственны только жаккардовому ткачеству, обладающему большими возможностями для создания различного дизайна. Процесс подготовки рисунков для тканей такого типа трудоемок и длителен, а наибольший интерес для производителей представляют малые партии тканей при их быстром запуске в производство. В связи с трудоемкостью подготовки эскиза, патрона возможности жаккардового оборудования используются не в полной мере. В нашей стране, как и за рубежом, создаются различные автоматизированные

системы, способствующие облегчению труда дизайнеров, патронистов, картонасекальщиков.

В настоящее время мебельные ткани, выпускаемые отечественной промышленностью пользуются недостаточным спросом у потребителей, в отличие от зарубежных аналогов, в силу своих неудовлетворительных физико-механических показателей, художественно-колористического оформления, структуры, сырья. Поэтому главной задачей является разработка тканей рационального строения (с полным учетом всех параметров заправки, структуры и оформления при подборе соответствующего сырья с точки зрения экономии), обновление ассортимента, соответствующего современному мировому дизайну на базе современных технологий.

Внедрение систем автоматизированного проектирования расширяет творческие возможности художников и дессинаторов, способствует ускорению обновления и расширения ассортимента выпускаемых тканей. Применение таких систем ускоряет проектирование, позволяет находить более интересные цветовые решения и оперативно оценивать внешний вид ткани. При этом значительно сокращается число ошибок, возникающих в процессе перфорации картона, что уменьшает число опытных образцов, в результате выработка ткани становится более экономичной и ресурсосберегающей.

Компьютерная техника необходима там, где искусство граничит со сложной технологией. Дизайн – это смысл вещей, выраженный в эстетически целесообразной форме. Нельзя назвать дизайн лишь художественным творчеством – этого мало, потому что дизайн обеспечивает удобство и гарантирует полезность любой вещи. В художественной практике при производстве текстильных изделий достаточно широко используется ЭВМ. Существует множество пакетов, обеспечивающих технологическое проектирование ткани, а также программы, направленные на дизайнерские операции. Однако, целый ряд вопросов, связанных с автоматизацией проектирования тканей пока не нашел решения.

Очевидно, есть необходимость в создании комплексной автоматизированной системы художественно-технологического проектирования, т.е. объединения в сквозной технологический цикл выполнения расчетов и дизайнерского проектирования тканей.

ЛИТЕРАТУРА

1. Фирсов А.В. Создание и использование библиотеки цветных тканых узоров на ПЭВМ.-М.: Тезисы докладов Всероссийской научной конференции «Современные технологии текстильной промышленности» (Текстиль-96), Москва 26-27 ноября, 1996.-с.125-126
2. Фирсов А.В., Ворзунов Г.И. Разработка программы для анализа цветных ткацких рисунков, не использующей явного представления матрицы смежности структурного графа// Разработка высокоэффективных технологических процессов и оборудования, систем управления и автоматизации проектирования в текстильной промышленности. Тезисы докладов Межреспубликанской научной студенческой конференции 23-24 апреля 1986 г. -М.: МТИ, 1986. -с. 105-108
3. Грищенкова А.В., Тодоров В.Т. Проектирование тканей на базе компьютерной техники нового поколения. - Ж.: Текстильная промышленность, №6, 1998, с. 16-17
4. Секачева А.В. Интервью в Союзе дизайнеров. - Ж.: Текстильная промышленность, №7, 1991, с.3
5. Милашюс В.М. Кодирование ткацких переплетений.- Легпромбытиздат. 1988
6. Добжаньски Э. Использование ЭВМ при построении вариантов переплетений ткани с примирением матриц.- Ж.: Технология текстильной промышленности, №1, 1985. с.47
7. Милашюс В.М., Реклайтис В.К. Алгоритмический подход к построению ткацких переплетений и его реализация на ЭВМ. - Ж.: Технология текстильной промышленности, №4, 1985, с.45
8. Гордеев В.А., Волков П.В. Ткачество.- М.: Легкая и пищевая промышленность, 1984.-488 с.
9. Дамянов Г.Б., Бачев Ц.З., Сурнина Н.Ф. Строение ткани и современные методы ее проектирования.- М.: Легкая и пищевая промышленность, 1984,- 237 с.
10. Мартынова А.А., Черникина Л.А. Лабораторный практикум по строению и проектированию тканей.- М.: Легкая индустрия, 1976.-237 с.

Библиотека ВГТУ

