

Секция 3

ОБОРУДОВАНИЕ ЛЕГКОЙ И ТЕКСТИЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ: ПРОЕКТИРОВАНИЕ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ

УДК 687.053.68

АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ ВЫШИВКА ЭЛЕМЕНТОВ БЕЛОРУССКОГО НАЦИОНАЛЬНОГО ОРНАМЕНТА

Будевич Т.В., к.т.н., доц.

*Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Ключевые слова: орнамент, вышивка, символ, элемент орнамента, крестик.

Реферат. В статье рассмотрены результаты анализа элементов Белорусского национального орнамента, особенности автоматизированной вышивки элементов орнамента по сравнению с традиционной. Выполнена классификация элементов по форме составляющих, по мотиву, по характеру композиции, по цвету, по смысловому содержанию, по технике исполнения. В результате работы подготовлена база элементов национального орнамента для преобразования в векторную форму.

В настоящее время отделка (украшение) различных изделий вышивкой находит широкое применение. Это может быть вышивка на различных видах одежды (костюме, платье, блузке и галстуке), домашнем текстиле (шторах, скатерти и салфетках, полотенце), а также на обуви, сумках и других принадлежностях. Вышивка придает изделиям неповторимость и эксклюзивность. Особенной популярностью пользуются сейчас вышитые элементы Белорусского национального орнамента - «вышиванки». С ростом спроса на продукцию с вышивкой соответственно повышается спрос на вышивальное оборудование. Поэтому анализ элементов Белорусского национального орнамента, представление их в векторной форме, разработка автоматизированной технологии изготовления вышивки являются актуальными задачами.

Для белорусской национальной вышивки характерны орнаментальные мотивы. Вышивка отдельных фигур, графически не связанных в орнаментальный ряд, встречается редко. Орнамент (лат. *ornamentum* – украшение) – узор, основанный на повторе и чередовании составляющих его элементов. Орнамент сопровождает человека на всех этапах жизни, в быту, ежедневно встречается в жилье, в вещах, в одежде. Разнообразие и оригинальность рисунка белорусских орнаментов, богатство расцветки достигается умелым использованием, расположением в неповторимых комбинациях простейших элементов, а также применением различных технических приемов.

Элементы Белорусского национального орнамента можно подразделить по следующим признакам: по форме составляющих элемента; по виду изобразительного элемента или мотиву; по характеру композиции; по цвету; по смысловому содержанию; по технике исполнения.

По форме отдельных составляющих элементов орнамента используются преимущественно геометрические фигуры – четырехугольник, квадрат, ромб, круг, полосы и их части.

По виду изобразительного элемента или мотива можно выделить геометрический мотив, растительный мотив, анималистический мотив, природный или космогонический мотив: Геометрический мотив – точки, ленты, ломаные линии, прямые и зигзагообразные линии, круги, ромбы, шестиугольники, звезды, кресты. Растительный мотив – стилизованные листья, цветы, плоды, чаще всего лотос, акация, виноград. Анималистический мотив – стилизованные фигуры или части фигур реальных или фантастических животных – лев, львиная лапа, орел, павлин, рыба, дельфин, змея, бабочка, сфинкс. Природный или космогонический

мотив – стилизованные явления природы, молнии, языки пламени, солнце, луна, звезды. Примеры мотивов орнаментов представлены в таблице 1.

По характеру композиции в зависимости от формы декорируемого предмета орнамент может быть ленточным, центрическим, окаймляющим, геральдическим, заполняющим поверхность или же сочетающим некоторые из этих типов в более сложных комбинациях.

По цвету исторически для Беларуси характерно применение в вышивке орнаментов красных, синих, черных, белых цветов. Колористика вышивок может отличаться в зависимости от региона.

Таблица 1 – Мотивы орнамента

Геометрический мотив	
Растительный мотив	
Анималистический мотив	
Природный мотив	

По смысловому содержанию выделяются обрядовые и декоративные элементы орнамента или их сочетание. Некоторые элементы Белорусского национального орнамента и их смысловые значения приведены в таблице 2.

По технике исполнения наибольшее распространение получила вышивка крестиком. Вышивкой крестом украшают свои национальные костюмы все славянские народы. Различают несколько разновидностей вышивки крестом. На рисунке 1 представлены а – простой или русский крест, б – двойной или болгарский крест, в – крест через один.

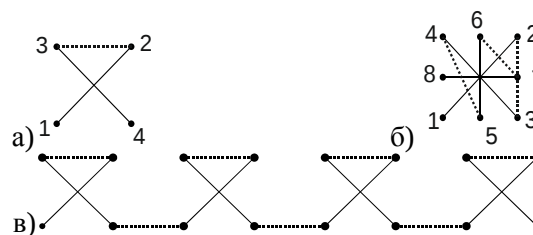
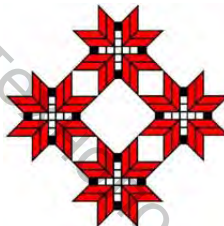


Рисунок 5 – Виды вышивки крестом

Отдельные составляющие элементы орнамента, которые вышиваются крестиками, имеют преимущественно форму геометрических фигур – четырехугольника, квадрата, ромба, кру-

га, полосок и их частей. Простой крест выполняется двумя перекрещенными стежками на лицевой стороне изделия. При этом стежки должны быть одного размера, поэтому вышивают крестиком на тканях полотняного переплетения, на канве с постоянным отсчетом нитей ткани. Для тонких тканей размер крестика – 2 мм, для полотна – 2-3 мм, для толстых тканей – 4-5 мм. Обязательным условием является также направление стежков, лежащих снизу, в одну сторону, стежков, лежащих сверху – в другую. Иначе даже одноцветная вышивка будет выглядеть пестрой. Толщина ниток в игле должна обеспечивать вышивание крестиков, чтобы ткань закрывалась полностью без просветов.

Таблица 2 – Элементы Белорусского национального орнамента и их значения

Элемент орнамента	Смысловое значение элемента	Элемент орнамента	Смысловое значение элемента
	Знак роста, плодovitости, мужской силы		Движение, жизнь, солнце, свет, добрый быт
	«Восьмирог» Мужское начало, сакральное, чистое, ритуальный костер, очищающая энергия.		Знак весенней, спящей земли, под солнечным светом; девичий, добродетельный ромб, покровительство мужчины или солнца
	Знак весенней пахоты, отмыкания земли, замужества, женской красоты		Святость, небесный, сакральный огонь, пробуждение, «раскалывание» земли небесным огнём-молнией

Автоматизированное выполнение вышивки крестиком на вышивальных полуавтоматах позволяет значительно расширить технологические возможности:

- 1) Нет ограничений в форме элементов, которые застилаются крестиками. Это могут быть не только простые геометрические фигуры, но и любые сложные замкнутые контуры.
- 2) Вышивку можно выполнять на ткани любого вида ткацкого переплетения или другом текстильном материале, так как не требуется подсчет нитей основы и утка для одинакового размера крестиков.
- 3) Длину стежка также можно задавать программно требуемой величины.
- 4) Используя нитки одной толщины, можно обеспечить требуемую плотность застила, меняя количество стежков в крестике.
- 5) В 100 раз увеличивается скорость вышивания.
- 6) Сохраняется внешний вид ручной вышивки.

Автоматизированная вышивка белорусского национального орнамента способствует сохранению и развитию национальных традиций. Делает изделия с вышивкой доступными, способствует их внедрению в современный быт.