

ИССЛЕДОВАНИЕ СТРУКТУРЫ ТРИКОТАЖНЫХ ОСНОВОВЯЗАНЫХ ПЕРЕПЛЕТЕНИЙ

М.Ф. МАХОНЬКО, В.П. ШЕЛЕПОВА, А.В. ЧАРКОВСКИЙ

Researches are directed on application of a method of the visual analysis of jersey of warp knitting interlacings with use of information technologies

Ключевые слова: основовязанный трикотаж, визуальный анализ, классификация трикотажа

1. ВВЕДЕНИЕ

В производстве трикотажа, учебном процессе и научных исследованиях широко применяются методы визуального для установления вида переплетения, особенностей его структуры и классификации. Для визуального анализа используются простейшие средства: текстильные лупы с масштабом увеличения 3 – 10 раз. При анализе основовязаного трикотажа, выработанного на оборудовании высокого класса, такого увеличения изображения не достаточно. Кроме того, нет возможности зафиксировать изображение, выполнить его обработку. Поэтому в научных исследованиях используются электронные микроскопы в комплексе с персональными компьютерами, позволяющие изменять масштаб изображения, сохранять и обрабатывать визуальную информацию, выводить ее на печать.

2. ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЙ

Цель работы – применение метода визуального анализа трикотажа основовязанных переплетений с использованием компьютерных технологий.

3. ОБЪЕКТ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

Объектом исследований являются образцы трикотажа одинарных основовязанных переплетений. Используются экспериментальные методы визуального анализа структуры трикотажа с применением технических средств, позволяющих получать, обрабатывать и выводить на печать изображения трикотажа в выбранном масштабе. Установление вида переплетения анализируемого образца основовязаного трикотажа – в соответствии с классификации трикотажных переплетений, принятой в отечественной литературе.

4. РЕЗУЛЬТАТЫ

Выполнено описание работы комплекса, содержащего микроскоп МБС-9, видеоокуляр ДСМ 310 и персональный компьютер с программным обеспечением для получения и сохранения в цифровом формате визуального изображения исследуемых объектов в нужном масштабе. Разработан метод визуального анализа образцов основовязаного трикотажа с учетом специфики его строения. Установлена последовательность и содержание действий по выполнению визуального анализа, рекомендации по выбору масштабов изображений, освещения анализируемых объектов. Особое внимание уделено анализу визуальной информации лицевой и изнаночной сторон трикотажа. Выполнен анализ структур трикотажа главных и производных одинарных основовязанных переплетений: трико, атлас, их производные и рисунчатые. В соответствии с классификационными признаками для каждого образца установлен вид переплетения, составлена графическая и аналитическая запись.

5. ВЫВОДЫ

Результаты исследований могут использоваться для выполнения визуального анализа основовязаного трикотажа. Разработка внедрена в учебный процесс по дисциплинам, преподаваемым на кафедре технологии трикотажного производства УО «ВГТУ».

ДЕФОРМАЦИОННОЕ ТЕПЛООБРАЗОВАНИЕ ПРИ СТАТИЧЕСКИХ ИСПЫТАНИЯХ СТАЛЬНЫХ БАЛОК И ВОЗМОЖНОСТЬ ИХ НЕРАЗРУШАЮЩЕГО КОНТРОЛЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИНФРАКРАСНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

А.Е. МОЙСЕЙЧИК, Ю.В. ВАСИЛЕВИЧ

The object of investigation is steel beam structures and models of tension members with structural and technological defects

Ключевые слова: неразрушающий контроль, стальные балки, конструкции

Для расчетного моделирования принят сварной балочный образец из листовой стали СтЗсп. Балка нагружалась на стенде с использованием домкратов. Конструктивные особенности и схема нагружения балки представлены на *рис.1*. Средняя скорость нагружения изменялась в пределах 2,76–7,67 кН/сек и регулировалась по показаниям силоизмерителя. Величина усилий определялась по показаниям поверенных манометров и переводилась в единицы силы с помощью тарифовочного графика