

Нанесение на весь раппорт уточных перекрытий осуществляется оператором $a=zeros(Ro,Ru)$, основных – $a=ones(Ro,Ru)$. Для построения уточной саржи главного класса используем оператор $a=eye(R)$, где $R=Ro=Ru$. При получении продольных полос, предварительно построив переплетения полос – матрицы b и c , производим объединение матриц по утку: $a=[b; c]$, при получении поперечных полос производим объединение матриц по основе: $a=[b c]$. Выделение основных нитей с $i1$ по $i2$ выполняется оператором $a(i1:i2,:)$, выделение уточных нитей – $a(:,i1:i2)$. При построении креповых переплетений методом вращения поворот фрагмента переплетения против часовой стрелки осуществляется оператором $rot(90(a))$. Зеркальное отображение фрагмента переплетения по утку выполняем оператором $flipr(a)$, по основе – $flipud(a)$ [1, с. 44-47; 439-441].

Литература

1. Кетков Ю.Л., Кетков А.Ю., Шульц М.М. MATLAB 6.X: программирование численных методов. –СПб: БХВ-Петербург, 2004. – 672 с.

УДК 677.024.1:004

Использование инновационных интернет-ориентированных технологий для разработки САПР тканей

Ю.Г. БЕДУНКЕВИЧ, Д.А. ИВАНЕНКОВ, А.А. КУЗНЕЦОВ

(Витебский государственный технологический университет, Беларусь.)

Анализ литературных источников и тематический поиск в Интернет показал, что на данный момент основные усилия разработчиков САПР тканей направлены на создание традиционного программного обеспечения (ПО), выполняемого на локальной машине в среде «Windows». Несмотря на распространённость, данный подход имеет ряд недостатков: несовместимость с набирающими популярность бесплатными операционными системами типа *NIX, MacOS; повышенные системные требования к аппаратному обеспечению компьютера; необходимость обновления каждой копии ПО при выходе новой версии или исправлении ошибок; высокая вероятность передачи вместе с программой различных вирусов; наличие исполняемого кода в руках злоумышленника может привести к взлому и нелегальному использованию



разработанного ПО; система защиты лицензионного ПО «привязывает» копию программы к одному компьютеру, ограничивая свободу передвижения пользователя. В связи с вышеизложенным, на кафедре ткачества Витебского государственного технологического университета осуществляется разработка инновационных Интернет-ориентированных САПР тканей. Для доступа к данному ПО, разработанного при

помощи Интернет-технологий (HTML, PHP, JavaScript, MySQL), необходимо лишь наличие программы просмотра содержимого веб-страниц (браузер) и доступ в Интернет (рисунок 1). Программный код находится на сервере в Интернете – при обнаружении ошибок, исправление сразу же доступно всем пользователям, вне зависимости от типа установленной операционной системы.

Наиболее часто для разработки динамических веб-проектов используется связка языка гипертекстовой разметки HTML и языков программирования PHP и JavaScript. Однако до недавнего времени, использование этих инструментов затруднялось вследствие статичности разработанного приложения – каждое действие пользователя (например, выбор основного или уточного перекрытия при построении заправочного рисунка ткани) выполнялось лишь после полной перезагрузки страницы. Решением этой проблемы является использование технологии асинхронной технологии передачи данных AJAX. С помощью этой технологии можно осуществлять взаимодействие с сервером без необходимости перезагрузки страницы. Это позволяет обновлять содержимое страницы частично, в зависимости от действий пользователя.

Разработки кафедры ткачества в свободном доступе доступны в сети Интернет по адресу <http://www.tkachestvo.com>

УДК 677.054

Проектирование заданной структуры и современного дизайна тканей

Н.Н. ЗАЩЕПКИНА, И.А. ПРОХОРОВА

(Киевский национальный университет технологий и дизайна,
Херсонский национальный технический университет, Украина)

Основной проблемой в текстильной промышленности остается проблема выпуска конкурентоспособных тканей. Эта проблема актуальна и для тканей, выпускаемых в Украине. Ее решение авторы статьи видят в комплексном развитии ряда взаимосвязанных задач:

- широкого использования эксклюзивных видов натуральных волокон, как в чистом виде, так и в смесях;
- использование современных наукоемких технологий производства нитей и тканей;
- использование компьютерных технологий.

Большим спросом в Украине пользуются чистошерстяные, шерстяные, полушерстяные ткани, выпускаемые камвольно-суконной компанией «Чексил» (г.Чернигов). Особый спрос среди этих тканей имеют костюмные и пальтовые твиды. С целью повышения конкурентоспособности тканей этой группы предложено использовать шерстяную пряжу с «непсами». В сочетании с комбинированным переплетением она создает на поверхности ткани модный, не ритмичный, рельефный рисунок. Однако подготовка такой пряжи к ткачеству имеет определенные трудности. В частности, это потеря эластических свойств, а главное нивелирование эффекта «непса». Для подготовки к ткачеству такой пряжи предлагается высокоскоростной малоинерционный способ перематывания, позволяющий сохранить физико-механические свойства пряжи и ее декоративные эффекты. Использование энергетической теории естественной структуры ткани позволило спроектировать комбинированные переплетения, усиливающие рельефное туше на лицевой поверхности твида.