

При скорости 1,66 мм/с структура сплава характеризуется значительным увеличением дефектности материала, что обусловлено появлением сетки микротрещин в процессе быстрого охлаждения слоёв, содержащих хром. Это обусловлено появлением твердого и хрупкого интерметаллида TiCr<sub>2</sub>. Появления трещин можно избежать, увеличивая скорость перемещения лазерного луча до 2,0 мм/с, что приводит к образованию  $\alpha''$ -фазы, обуславливая повышение пластичности материала.

### ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ПОЛОЖЕНИЯ СКАЛО ОТНОСИТЕЛЬНО УРОВНЯ ГРУДНИЦЫ НА ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ТКАНИ

Назарова М.В., Трифонова Л.Б.  
Камышинский технологический институт (филиал) Волгоградского государственного технического университета  
Камышин, Россия

Все ткани в зависимости от своего назначения должны иметь необходимые физико-механические свойства, основными из которых являются следующие: разрывная нагрузка, разрывное удлинение, жесткость, сминаемость, усадка, драпируемость, воздухопроницаемость, теплопроводность, носкость и др.

В последнее время на внутреннем рынке большим спросом пользуются ткани с переплетением вельвет-корд. При оценке качества данной ткани предъявляются повышенные требования к ее прочности при растяжении, которая характеризуется величиной разрывной нагрузки.

При большой экспансии тканей вельвет-корд и изделий из них из Китая и других азиатских стран российские текстильщики должны добиваться высокого качества этих тканей и низкой себестоимости, по сравнению с их зарубежными аналогами. Поэтому актуальной является задача разработки технологического режима выработки ткани вельвет-корд высокого качества.

**Таблица 1.** Средние значения разрывных характеристик и уработка ткани.

Положение скала, мм	-10	-5	0	+5	+10	+15	+20
Разрывная нагрузка, кгс:							
основа	17,75	22,65	22,33	23,65	23,25	23,25	22,5
угток	25,37	19,06	23,18	25,37	23,93	25,25	25,37
Разрывное удлинение, мм:							
основа	22,67	20,33	23,3	23,0	22,8	22,67	22,3
угток	30,25	30,75	31,0	31,75	32,0	32,0	33,25
Уработка, %							
основа	6,716	5,76	6,54	6,48	6,42	5,9	5,5
угток	9,574	9,496	8,17	8,256	8,5	8,76	9,09

Анализ работ по исследованию условий изготовления данных тканей показал, что на качество ткани вельвет-корд большое значение оказывает натяжение нитей основы. Натяжение основы в процессе ткачества зависит от величины заступа, высоты зева, заправочного натяжения, положения скalo относительно уровня грудницы.

В данной работе ткань вельвет-корд вырабатывалась на ткацком станке СТБ-2-216 в лаборатории ткачества Камышинского технологического института. В качестве сырья для выработки данной ткани в основе использовалась хлопчатобумажная пряжа линейной плотности 18,5 x 2 текс, в утке - хлопчатобумажная пряжа линейной плотности 36 текс.

На основе анализа методов и средств исследования технологического процесса ткачества, был выбран метод проведения эксперимента - активный однофакторный с математической моделью в виде графиков, так как он является наиболее простым и позволяет наглядно выявить искомые зависимости. В качестве входного параметра для проведения эксперимента было выбрано положение скalo относительно уровня грудницы.

В работе исследовалось влияние положения скalo относительно уровня грудницы на разрывные характеристики (разрывную нагрузку и разрывное удлинение) ткани по направлению нитей основы и утка и уработка нитей в ткани.

Наработанные образцы ткани испытывали на разрывной машине РТ-250 по стандартной методике. В результате проведенных испытаний были определены разрывные характеристики исследуемой ткани по направлению нитей основы и утка и вычислена уработка нитей в ткани.

Результаты проведенного эксперимента представлены в таблице 1.

По данным таблицы были построены графики зависимости разрывных характеристик и уработка нитей в ткани от положения скalo относительно уровня грудницы.

### **Выводы**

На основании полученных данных и графиков можно сделать выводы о том, что при изменении положения скalo относительно уровня грудницы:

- разрывное удлинение ткани по направлению нитей утка увеличивается с 31 мм до 33,25 мм (при чем при изменении положения скала с +5 мм до +15 мм относительно уровня грудницы удлинение увеличивается незначительно);
- разрывное удлинение ткани по направлению нитей основы уменьшается с 23,3 мм до 22,3 мм, так как натяжение нитей увеличивается;
- уработка основных нитей в ткани уменьшается с 6,54% до 5,5%;
- уработка уточных нитей в ткани увеличивается с 8,17% до 9%.

Разрывная нагрузка ткани по направлению нитей утка достигает наибольшего значения при положениях скalo ниже уровня грудницы на 10 мм и выше уровня грудницы на 5 и 20 мм.

Разрывная нагрузка ткани по направлению нитей основы достигает наибольшего значения при положении скalo выше уровня грудницы на 5 мм.

Таким образом, в результате проведенного исследования выработка ткани вельвет-корд на ткацком станке СТБ-2-216 было установлено, что для получения ткани вельвет-корд высокого качества необходимо вырабатывать ткань с положением скalo на 5 мм выше уровня грудницы.

### **СОЗДАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ТКАНЕЙ, СООТВЕТСТВУЮЩЕЙ НОВЫМ МОДНЫМ ТЕНДЕНЦИЯМ**

Назарова М.В., Давыдова М.В.

Камышинский технологический институт  
(филиал) Волгоградского государственного  
технического университета  
Камышин, Россия

Множество городов мира борются за звание столицы моды, центра моды или мировой метрополии моды, но, несмотря на все усилия, до славы и значения Парижа им все равно далеко. На парижской выставке появляются на свет наиболее четкие предписания знатоков о том, какие тенденции моды будут максимально актуальны в следующем сезоне.

В период 2008-2009 гг. наиболее перспективными будут легкие ткани, сочетающие в себе как ретро-элементы, так и футуристические детали и черты. Модными будут текстильные изделия изысканные, утонченные, нежные. Поэтому задача текстильщиков – создание совершенно нового ассортимента тканей, которые бы удовлетворяли выше приведенным требованиям. Ассортимент хлопчатобумажных тканей, выпускаемых в настоящее время на большинстве текстильных

предприятий России, не отличается изысканностью и не всегда отвечает тенденциям моды. Как известно использование хлопчатобумажной пряжи при производстве ткани обеспечивает комфортность одежды, высокую гигроскопичность, хороший внешний вид. В основном предприятия выпускают традиционный ассортимент тканей – это бязи, миткали, сатины. Поэтому задача разработки ассортимента тканей, отвечающим современным тенденциям моды является актуальной.

В данной работе решается задача разработки облегченной хлопчатобумажной ткани, которая будет использоваться для пошива платьев и блузок, будет иметь хороший внешний вид и утонченность. В настоящее время для изготовления традиционного ассортимента тканей предприятие выпускает пряжу средней линейной плотности. Для изготовления облегченных тканей такая пряжа не подходит. Необходима тонкая пряжа, линейная плотность которой находится в пределах 11-16 текс. Предлагается ткань типа «батист», которая предлагается для пошива изделий таких, как платье, блузон., которая должна иметь поверхностная плотность не более 100 г/м<sup>2</sup>. Для изготовления такой ткани используется хлопчатобумажная пряжа, полученная с кольцевых прядильных машин, которая обеспечивает хороший внешний вид ткани, шелковистость, имеет хорошие гигиенические свойства. Так как основным критерием для создания такой ткани является ее поверхностная плотность, то для проектирования технологических параметров выработки ткани используем наиболее распространенный метод проектирования – по поверхностной плотности.

Ввиду трудоемкости проектирования ткани, используем ЭВМ, программу «Проектирование однослойной ткани по поверхностной плотности». Исходными данными для проектирования являются:

1. Вид нитей основы (хлопок, лен, шерсть, шелк);
2. Вид нитей утка (хлопок, лен, шерсть, шелк);
3. Наименование ткани;
4. Вид переплетения;
5. Артикул ткани;
6. Поверхностная плотность соровой ткани, г/м<sup>2</sup>;
7. Коэффициент, определяющий диаметр нитей основы до ткачества;
8. Коэффициент, определяющий диаметр нитей утка до ткачества;
9. Порядок фазы строения;
10. Раппорт по основе;
11. Раппорт по утку;
12. Среднее число пересечений основой утка в пределах раппорта;
13. Среднее число пересечений утком основы в пределах раппорта;