

2) Необходимо создать условия для внесения данных на этапе формирования единой БД. А также, ввиду изменения данных, необходимо создать условия для корректировки данных и ведения учета операций и мероприятий.

Таким образом, информационную модель системы можно представить в виде 2 блоков: администраторский блок (для формирования учетной БД и ее корректировки) и пользовательский блок (для получения данных о гостиницах).

Все программные элементы системы можно разделить на 4 группы:

1. Ядро системы – файлы единой учетной БД.

2. Приложения взаимодействия с БД – формы для ввода и просмотра результатов.

3. Расчетные программы – логические и математические преобразования данных.

4. Отчетные формы – вывод на экран или на печать результирующих данных.

В общем виде информационная модель системы показана на рис.3.

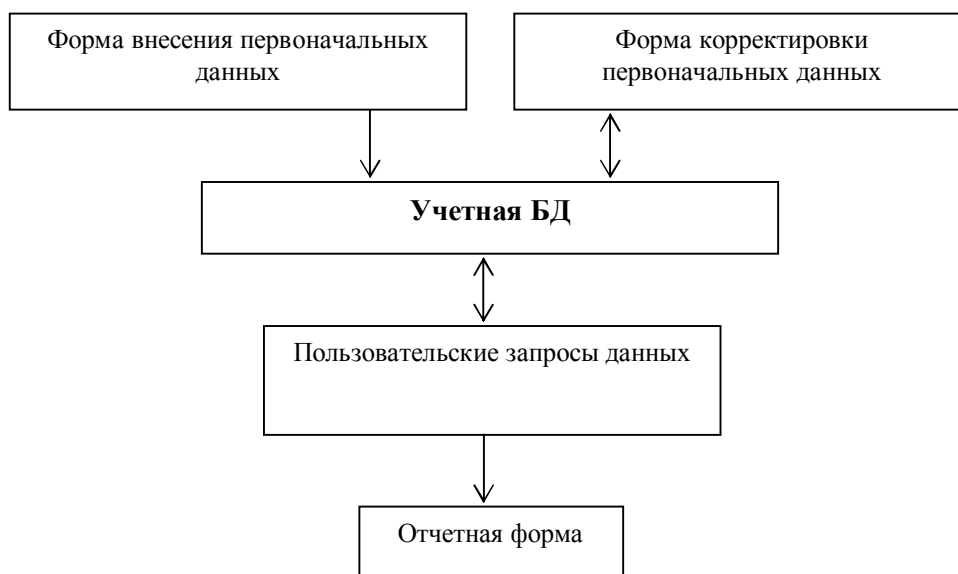


Рис. 3. Общий вид информационной системы

Создание такой базы данных доступных через Интернет в режиме он-лайн позволит:

- облегчить работу туроператоров при унификации названий гостиниц;
- снизить вероятность дублирования и хранения информации в БД предложений туроператоров по одной гостинице с разными наименованиями.

ВЛИЯНИЕ ЛАЗЕРНОГО ЛЕГИРОВАНИЯ ХРОМОМ НА СТРУКТУРУ И СВОЙСТВА ПОВЕРХНОСТИ ТИТАНА

Морозова Е.А., Муратов В.С.

*Самарский государственный технический университет
Самара, Россия*

Лазерное поверхностное легирование титана ВТ 1-0 хромом осуществлялось при мощности излучения 630 Вт. Скорость перемещения лазерного луча составляла 0,5; 1,66 и 2,0 мм/с.

Установлено влияние скорости перемещения лазерного луча на характер распределения микротвердости поперек лазерной дорожки. При скорости 0,5 мм/с формируется центральная об-

ласть с пониженным значением микротвердости до 5100-5300 МПа (глубина зоны оплавления 30 мкм, содержание хрома 33%). Увеличение скорости привело к равномерному приросту микротвердости до 9000- 9200 МПа. При скорости 1,66 мм/с глубина зоны оплавления составляет 52 мкм, содержание хрома 19%; при скорости 2,0 мм/с – 15 мкм и 67 % соответственно.

Рентгеновский анализ показал, что в зоне оплавления формируется β - фаза. Линии β - фазы смещаются в сторону больших углов, что свидетельствует об уменьшении параметра решетки из-за пересыщения ее хромом. При скоростях 0,5 мм/с и 2,0 мм/с отмечается образование α'' с ромбической структурой. В превращении $\beta \rightarrow \alpha'$ фаза α'' по своей структуре, по-видимому, является промежуточной между β и α' фазами и представляется результатом незавершенного сдвига. Наличие мартенситных фаз разной морфологии предопределяет различное влияние лазерной обработки с разными скоростями на свойства титана. Если в случае образования α' - фазы повышается эффект упрочнения, то наличие α'' - фазы снижает прочность и твердость, повышая при этом пластичность.

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 $TiCr_2$. Появления трещин можно избежать, увеличивая скорость перемещения лазерного луча до 2,0 мм/с, что приводит к образованию α'' - 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.

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 скало относительно уровня грудницы.

В данной работе ткань вельвет-корд выработывалась 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 х 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 скало относительно уровня грудницы.

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

Таблица 1. Средние значения разрывных характеристик и уработки 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 |
| уток | 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 |
| уток | 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 |
| уток | 9,574 | 9,496 | 8,17 | 8,256 | 8,5 | 8,76 | 9,09 |