

**ИННОВАЦИОННЫЙ ПОДХОД К ФОРМИРОВАНИЮ  
СОСТАВА И СТРУКТУРЫ  
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ САПР ОДЕЖДЫ**

**THE INNOVATIVE APPROACH TO FORMING  
THE CONTENTS AND STRUCTURE  
OF THE INTELLECTUAL PATTERN CAD-SYSTEM**

*A.B. ПОДШИВАЛОВА, Л.А. КОРОЛЕВА, В.П. КРИВОШЕЕВ*  
*A. V. PODSHIVALOVA, L.A. KOROLEVA, V.P. KRIVOSHEEV*

(Владивостокский государственный университет экономики и сервиса)  
(Vladivostok State University of Economics and Service)  
E-mail: anuta1983\_05@mail.ru

*Статья посвящена актуальному вопросу организации системы автоматизированного проектирования одежды путем реализации ее внутренней интеграции и интеллектуализации.*

*The article is devoted to the pressing question of the organisation of the system of automated designed clothing by means of realisation of its internal integration and intellectualization.*

**Ключевые слова:** автоматизированное проектирование одежды, интеграция, конфекционирование материалов.

**Keywords:** automated design of clothing, integration, selection of materials for the designed goods.

Ограничение возможностей экспериментального исследования больших систем делает актуальным использование методик их моделирования. С целью выявления и описания структурного состава и организации интегрированной системы автоматизированного проектирования одежды (ИСАПРО) разработаны соответствующие математическая и концептуальная модели, которые позволяют представить и описать процессы функционирования системы.

В основу модели заложены выявленные в результате проведенного анализа действующих САПР одежды составляющие их подсистемы и обобщенный модульный состав. На основе полученных данных и предложений автора разработаны состав и структура ИСАПРО. В составе ИСАПРО выделены подсистемы: Дизайнер, Конструктор, Раскладка, Технолог и концепту-

ально новая подсистема Конфекционер. Дальнейшая декомпозиция представленных подсистем отражает их составные части: модули (где производятся те или иные программные процедуры) и базы данных, используемые для реализации этих процедур, либо являющиеся их результатом.

Одним из основополагающих в организации рассматриваемой ИСАПРО положений является введение в ее структуру экспертных систем (ЭС). Формируемая модель включает четыре экспертные системы: ЭС Дизайнер, ЭС Конструктор, ЭС Технолог, ЭС Материаловед.

В соответствии с общим принципом организации системы ядро модели ИСАПРО представляет собой следующую функциональную зависимость:

$$\{B_1, B_2, B_3, C_4, B_5, B_1\} \subseteq A,$$

где А – ИСАПРО, В – интеллектуальные информационные системы (ИИС). При этом  $V_1$  – ИИС Дизайнер,  $V_2$  – ИИС Конфекционер,  $V_3$  – ИИС Конструктор,  $C_4$  – подсистема Раскладка,  $V_5$  – ИИС Технолог,  $V_i$  –  $i$ -я ИИС в составе ИСАПРО.

Поэтапное моделирование ИСАПРО позволило произвести математическую формализацию системы, представить ее структурные составляющие и математическое выражение соотношений между ними, что является основой для разработки концептуальной модели системы и графического представления ее элементного состава.

Значимым положением при формировании концептуальной модели ИСАПРО является то, что исходной информацией процесса проектирования нового изделия может служить его графическое представление (художественный эскиз и/или технический рисунок) с описанием внешнего вида или материал верха, имеющийся на предприятии. Следовательно, первичными в составе ИСАПРО следует считать подсистемы Дизайнер и Конфекционер.

Синхронизация процессов проектирования в рамках предлагаемой концепции ИСАПРО реализуется через интеграционные взаимосвязи между подсистемами и их составными частями (модулями и базами данных).

Использование экспертных систем в процессе проектирования одежды позволит перейти на качественно новый уровень получения объективных и оптимальных проектных решений. Кроме того, синхронизированное использование знаний экспертных систем на различных этапах проектирования обеспечит дополнительную внутреннюю интеграцию ИСАПРО.

Итогом процесса интегрированного автоматизированного проектирования одежды является комплект проектно-конструкторской документации, сформированной в автоматизированном режиме на качественно новом уровне, что подтверждено результатами производственной апробации.

Рекомендована кафедрой сервиса и моды. Поступила 18.02.11.

---