

Моделирование процесса разработки рациональных конструкций одежды из ВЭМ с использованием принципов ИПИ-технологий

И.А.ШЕРОМОВА, О.А.ДРЕМЛЮГА, Г.П. СТАРКОВА
(Владивостокский государственный университет экономики и сервиса
E-mail: Olga.Dremluga@vvsu.ru)

Комплексное решение проблемы производства качественных и конкурентоспособных швейных изделий возможно на основе использования принципов системного подхода и стратегии CALS-технологий, русскоязычное наименование которых – ИПИ-технологии (Информационная Поддержка жизненного цикла Изделий).

На современном этапе развития общества и производства ИПИ-технологии сформировались в целом направление в области информационных технологий. Их основой является интегрированная информационная среда (ИИС), представляющая собой систему, в которой роль ядра играет общая (интегрированная) база данных (ОБД). Проблемно-ориентированные модели, в качестве которых выступают процессы, протекающие на различных этапах жизненного цикла продукции, могут информационно взаимодействовать с ОБД.

. В соответствии с ранее разработанной методикой процесс получения конструкций плотно облегающих изделий с учетом деформационных свойств материалов включает в себя три основных этапа: получение базовой конструкции; определение содержания исходной информации для учета в конструкции свойств материалов; получение конструкции одежды с учетом свойств материалов. Данные процессы с точки зрения ИИС представляют собой проблемно-ориентированные модели.

Процесс получения рациональных конструкций одежды из ВЭМ, данный во взаимосвязи с ИИС, был представлен несколькими структурными моделями, отражающими информационное взаимодействие проблемно-ориентированных моделей с ОБД. На первом этапе проблемно-ориентированная модель обращается в общую базу данных об изделии (ОБДИ) за информацией о модельных особенностях изделия, размерных признаках типовой фигуры в статике и о методах конструирования. Выходной информацией при этом будет базовая конструкция, представленная в цифровом или векторном виде в масштабе 1:1. При этом конструктор, задавая назначение и вид изделия, может использовать типовую базовую конструкцию (БК) или проектировать ее методом

агрегатирования, получая из базы данных соответствующие типовые конструктивные модули.

На втором этапе проблемно-ориентированная модель на входе обращается в ОБДИ за информацией, необходимой для выявления размеров и формы развертки деталей изделия из ВЭМ, к которой относятся сведения о характеристиках деформационных свойств полотна и динамических приростах размерных признаков. На их основе в автоматизированном режиме рассчитываются и корректируются значения предела заужения и относительного удлинения деталей конструкции, окончательное уточнение которых производится по результатам испытаний опытного образца. Итоговые значения параметров помещаются обратно в ОБДИ.

На заключительном этапе проектирования производится перерасчет величин конструктивных участков базовой конструкции, извлекаемой из соответствующего раздела ОБДИ. Для получения исходной модельной конструкции (МК) БК корректируется с учетом величин пределов заужения и относительного удлинения. Для получения готовой МК в исходную МК вносятся необходимые модельные особенности.

Таким образом, применение принципов ИПИ-технологий при разработке конструкций одежды, в том числе из ВЭМ, обеспечивает всестороннюю информационную поддержку процесса и значительно снижает трудозатраты на разработку рациональных конструкций.