

УДК. 677.371

ИНТЕГРИРОВАННАЯ СИСТЕМА КОНСТРУКТОРСКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ ТРИКОТАЖНОГО ПРОИЗВОДСТВА

PhD., доц.

М.Ш.Шомансурова

асс.

Г.К.Темирова

Ташкентский институт текстильной и легкой промышленности

В работе рассмотрены вопросы создания интегрированной системы для конструкторско-технологической подготовки производства швейно-трикотажных изделий на основе CALS-технологий.

In work questions of creation of the integrated system for design-technological preparation of manufacture of a garment on the basis of CALS-technologies are considered.

Мақолада CALS-технологиялар асосида тикув-трикотаж буюмларини ишлаб чиқаришни конструкторлик-технологик тайёргарлик жараёнини интеграллашган тизимини яратиш масалалари ёритилган.

В последние годы все большее распространение получает идея применения CALS-технологий в управлении производством различных отраслей, которая обеспечивает информационный обмен данными (как в интернет пространстве, так и вне информационной системы) между этапами жизненного цикла изделия (ЖЦИ) одного предприятия и сети предприятий.

CALS-технологиями именуется класс информационных технологий, направленных на обеспечение безбумажной информационной поддержки жизненного цикла продукта. Объектом CALS-технологии является информация о продукте, процессах и среде на всех стадиях жизненного цикла изделия (ЖЦИ); процессом-создание единого информационного пространства для всех участков ЖЦИ.

Основой, ядром CALS является интегрированная система, представляющая собой распределенное хранилище данных, в сетевой компьютерной системе, и охватывающее подразделение предприятия. Необходимые условия функционирования интегрированной информационной системы (ИИС) – объемы информации и ее интенсивность, поступающие в различные подразделения предприятия, распределение потоков информации во времени и в пространстве. Можно выделить три аспекта данной концепции:

- разработка информационных моделей для каждой стадии ЖЦ, интеграция относящихся к ним данных посредством создания многопользовательских БД;
- организация электронного обмена данными (документооборота);
- интегрированная логистическая поддержка.

Базой для разработки всех компонентов являются международные стандарты. Предпосылками реализации CALS-технологий являются существующие формы

электронного документооборота в рамках уже формализованных процессов и методов. Они могут служить основой для создания интегрированных информационных систем.

Электронный документооборот в концепции CALS подразумевает под документом такой, который не просто предоставляет возможность содержания информации, но и возможность оперирования над ней (группировка, разъединение данных) с учетом необходимых параметров.

В работе рассмотрены вопросы создания интегрированной системы для конструкторско-технологической подготовки производства (КТПП) швейного изделия на основе CALS-технологий.

В настоящий момент в швейно-трикотажной отрасли, несмотря на наличие систем автоматизированного проектирования (САПР-К) и технологической подготовки производства (САПР-Т), возможности информационных технологий используются не в полной мере. На каждой стадии КТПП создается свой набор данных, которые используются (а иногда не используются) на последующих этапах. Весь объем данных может быть представлен в разном виде: на бумажном носителе и частично в электронном.

Разработан программный продукт «Интегрированная информационная система проектирования швейно- трикотажных изделий», позволяющий организовать электронный документооборот и управлять информационным потоком в швейно-трикотажном производстве в компьютерной сети. Программа работает в диалоговом режиме и может импортировать и экспортировать информацию из клиентских приложений в формате «*.doc», «*.xls.» и «*.pdf», работать в интегрированном режиме с САПР «GeminiCAD» или «Gerber Technology». Она по сути связывает всех участников КТПП: дизайнера, конструктора, технолога, нормировщика в единую интегрированную среду, обеспечивая им информационную поддержку. Модули программы формируют отчетную документацию, форма которых соответствует существующим стандартам, принятой на предприятии.

Модули автоматизированной системы управления информационным потоком в швейно-трикотажном производстве ориентированы непосредственно на автоматизацию информационного обеспечения процессов предприятия и поддержки ЖЦИ. Каждая из подсистем является комплексом проблемно-ориентированных программных модулей, обеспечивающих автоматизацию того или иного процесса швейно-трикотажного предприятия. ИИС состоит из следующих подсистем: «Маркетинг», «Дизайн», «Конструкторское бюро», «Раскрой» и «Технолог».

На основе анализа структуры, объема и содержания документооборота швейно-трикотажного предприятия все документы, формируемые в процессе КТПП подразделены на: d- документы на бумажном носителе; e. – электронные документы; e – электронные документы, не имеющие бумажного аналога. При этом условились тем, что если документ имеет форму аналога бумажного и при этом содержит просто информацию без возможности ее группировки по заданным параметрам, то такой документ нельзя назвать электронным.

Рассмотрим содержание ИИС по отдельным подсистемам. Модулями, входящими в подсистему «Маркетинг» являются: «Подготовка маркетинговой информации», «Исследование конкурентной среды», «Формирование рекомендаций по рациональной структуре ассортимента», «Расчет мощности потока и количества моделей», «Планирование заказа».

Отдел маркетинга занимается первым этапом КТПП, изучает рынок выпускаемого ассортимента изделий, предпочтения потребителей, конкурентов. Каждым сотрудником создаются документы, отображающие исходную информацию для проектирования будущего изделия.

Модуль «Подготовка маркетинговой информации» содержит входные документы, формирующиеся на основе бумажных и электронных документов, подготовленных и переданных на предприятие из других разделов: d - Отчеты по сбыту, e. - результаты продаж, e. - характеристика типов потребительского поведения.

Функциями модуля являются обработка маркетинговой информации; составление анкет; проведение анкетирования; координация деятельности менеджера по маркетинговым исследованиям. Работа выполняется в программном модуле «База данных» в режиме «Каналы сбыта» и программе «Маркетинг». Модуль может интегрироваться с маркетинговой информационной системой, типа.

Выходными документами модуля являются: d - Диаграмма результатов анкетного опроса; d, e.- отчеты по анализу результатов маркетинговых исследований.

В модуле «Исследование конкурентной среды» входными документами являются: e - Сайты конкурентов; e. - информация по торговым точкам фирмы; e - сайты по дизайну; d - журналы по дизайну.

Функциями программы являются: обработка информации результатов исследований конкурентной среды; работа с базой данных «Сайты конкурентов», «Новые тенденции в материалах и фурнитуре», «Концепция и позиционирование семейства торговых марок.

Выходные документы: d, e- отчеты по анализу результатов исследований; d, e - рекомендации по фактуре и гамме модных цветов; e.- модные стили и формы.

Анализ показал, что большая часть документов отдела маркетинга создается при помощи персонального ЭВМ в оболочке Windows, на бумажном носителе а также электронные документы, не имеющие бумажного аналога.

На рисунке представлен главный экран программы и образец оформления документа новой модели.

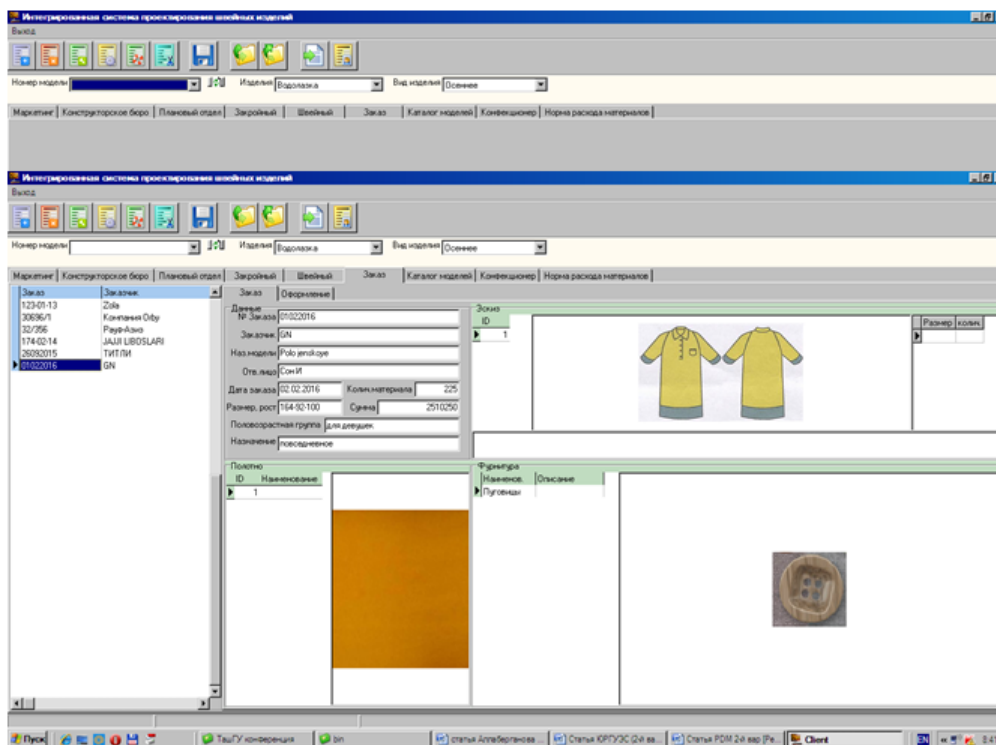


Рис. Оформление электронного документа на новую модель

Таким образом, разработанная интегрированная информационная система проектирования швейно-трикотажных изделий (ИИСПШТИ), осуществляет операции поиска, анализа и выборки проектной информации в реальном времени, позволяет проектировать пакет конструкторских и технических документов на новые модели в автоматизированном режиме. Использование ИИС позволяет организовать и внедрить режим параллельного проектирования швейно-трикотажных изделий.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Ф.У. Нигматова, М.Ш. Шомансурова, И.Х. Сиддиков. Интегрированная информационно-аналитическая система автоматизированного проектирования швейно-трикотажных изделий// Автоматизация в промышленности. М.:2013.- №9.- С. 20-24
2. Садовников Д.Л., Ширяев Н.В. Некоторые возможности решений PDM/PLM//Автоматизация в промышленности. М.:2013.- №9.- С. 20-24.