



Рисунок – Графическая интерпретация ADO

1 - база данных Kogjalanterey.dbc; 2 - OLE DB провайдер; 3 - ADOConnection - компонент осуществляет связь остальных компонентов с ADO; 4 - ADOStoredProc - компонент осуществляет использование хранимых процедур; 5 - ADOTable - компонент обеспечивает использование в приложениях Delphi таблиц баз данных, подключенных через ADO; 6 - ADOQuery - компонент обеспечивает применение запросов SQL при работе с данными через ADO; 7 - TDataSource - компонент - обеспечивает взаимодействие набора данных с компонентами отображения данных; 8 - визуальные компоненты.

УДК 685.341.23 : 004

## БАЗА ДАННЫХ ДЛЯ СОЗДАНИЯ АРМ-ТЕХНОЛОГА ПРОИЗВОДСТВА ОБУВИ НИТОЧНЫХ МЕТОДОВ КРЕПЛЕНИЯ

*А.В. Высоцкая, Е.Н. Попкова, Т.В. Тернавская*

*Южно-Российский Государственный университет экономики и сервиса,  
г. Шахты, Ростовской области, Российская Федерация*

Обувная промышленность представляет собой яркий пример отрасли, где идет острая конкурентная борьба за покупателя. Постоянно растущие требования к дизайну обуви, ее качеству при одновременной необходимости сокращения сроков разработки новых моделей и их запуска в серийное производство, а также удержания цен на конкурентоспособном уровне в буквальном смысле заставляют производителей внедрять новейшие технологии на всех этапах проектирования и изготовления обуви. Большинство из этих технологий основано на применении систем компьютерного моделирования и технологической подготовки производства, как самой обуви, так и технологической оснастки для ее серийного выпуска.

Современное состояние науки и техники, потребности общества и тенденции моды обуславливают развитие производства в направлении повышения его эффективности в условиях частой сменяемости выпускаемой продукции, что выдвигает на первый план задачу сокращения сроков разработки технологических процессов, технологической подготовки производства и повышения качества проектных решений. Выполнение данных задач возможно только при создании автоматизированных систем технологической подготовки производства, способных приспособлять процесс изготовления обуви к непрерывно изменяющимся производственным условиям и объектам проектирования.

Автоматизация технологического процесса – одно из главных направлений научно-технического прогресса в обувной промышленности. До последнего времени возникающие проблемы решались в основном за счет постоянного увеличения численности инженерно-технического персонала и частично за счет роста производительности труда проектировщиков. Такой экстенсивный путь развития производительности признан неэффективным. В мире производительность труда за последние 100 лет в производстве возросла в среднем на 100%, а в проектировании – на 20%. Внедрение компьютерной техники в практику проектирования на системной основе, создание систем автоматизированного проектирования позволяют устранить это противоречие. Для максимальной эффективности работы все автоматизированные системы должны быть взаимосвязаны и согласованы в одной базе данных по входной и выходной информации организации.

В число задач, выполняемых при технологической подготовке производства, входят задачи по выбору технологического процесса, определению параметров технологии операций и расчету оптимального ассортимента обуви. Все эти задачи на предприятии решает технолог.

Целью ТПП является создание всей технологической документации о последовательности и содержании работ по изготовлению высококачественной обуви в определенном количестве и ассортименте при минимально возможных затратах на ее изготовление в установленные сроки.

Наибольшей эффективности при разработке технологического процесса можно достичь при использовании автоматизированных рабочих станций различных специалистов, участвующих в проектных работах по технологической подготовке производства обуви.

В Южно-Российском государственном университете экономики и сервиса (ЮРГУЭС), на кафедре «Технология изделий из кожи, стандартизация и сертификация», разработана база данных в среде Microsoft Access для проектирования технологического процесса сборки обуви ниточных методов крепления.

Длительное время ниточные методы крепления низа обуви почти полностью были вытеснены химическими методами. Сейчас они снова приобретают популярность. Кроме того, появились современные методы крепления низа обуви, такие как «San-Crispino» и «Калифорния», разработанные в Италии. Одним из основных этапов подготовки производства является выбор технологического процесса сборки обуви и разработка соответствующей технической документации. Автоматизация этого трудоемкого этапа работы на ЭВМ требует формализации пути нахождения проектного решения.

На основе анализа типовых технологических процессов были составлены сводные технологические процессы сборки обуви ниточных методов крепления: рантового и рантово-клеевого, допдельного и допдельно-клеевого методов крепления, сандаального, прошивного, опанкового, выворотного, строчечно-рантового метода «Парко». Составлена матрица совпадений технологических операций в зависимости от вида и конструкции обуви, материалов, метода крепления и отделки низа обуви, способа формования заготовки верха обуви. Для более точного определения количества и структуры таблиц базы данных были разработаны структурно-логические схемы технологического процесса сборки обуви различных методов крепления, которые позволяют определить перечень критериев, от которых зависит последовательность технологических операций. На основе структурно-логических моделей технологического процесса сборки обуви различных методов крепления были составлены алгоритмы программы автоматизированного проектирования технологических процессов сборки обуви с помощью языка объектного программирования Visual Basic for Application, спроектирована база данных. Visual Basic for Application – это объектно-ориентированный язык программирования высокого уровня, являющийся одним из диалектов очень популярного языка программирования Visual Basic. VBA позволяет создать

полностью автоматизированные системы, а процесс разработки таких систем занимает на порядок меньше времени, чем при использовании традиционных языков программирования. VBA является встроенным языком программирования приложений MS Office, следовательно, его можно применять в Excel, Access и Word.

В разработанном приложении на базе Microsoft Access технологический процесс проектируется мгновенно, одним нажатием кнопки после заполнения формы «Паспорт модели», состоящей из полей с раскрывающимися списками, характеризующими конструктивно-технологические признаки модели обуви, рассчитывается трудоемкость сборки обуви.

После того как были созданы все необходимые объекты приложения: формы, отчеты, таблицы, запросы, макросы, была разработана главная кнопочная форма, дающая возможность быстрого и удобного доступа ко всем объектам базы данных.

Результатом разработки базы данных является автоматизированное рабочее место технолога обувного производства, предназначенное для автоматизированного выбора технологического процесса сборки обуви ниточных методов крепления и формирования паспорта модели. Кроме того, в разработанной Базе Данных содержится много полезной справочной информации о нормах времени, нормах расхода, оборудовании, ценах на материалы и оборудование.

Работа по созданию универсальной базы данных будет продолжена, она будет значительно расширена и усовершенствована ее структура.

УДК 685. 34. 017

## **РАЗРАБОТКА СТРУКТУРНОЙ МОДЕЛИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА СБОРКИ ДЕТАЛЕЙ ВЕРХА В ЗАГОТОВКУ**

*З.Г. Максина, К.А. Загайгора*

*УО «Витебский государственный технологический университет»,  
г. Витебск, Республика Беларусь*

В настоящее время на большинстве обувных предприятий Республики Беларусь наблюдаются тенденции многоассортиментного производства обуви различных видов, конструкций и родов. При этом наиболее трудоемкой задачей является разработка технологических процессов (ТП) сборки заготовок, т.к. количество технологических операций их содержание и последовательность будет определяться видом обуви, конструктивными особенностями заготовки, количеством деталей верха и конструкцией швов, способом закрепления на стопе (голене), степенью пространственности заготовки, видом материала верха, подкладка и межподкладки. Для ТП сборки заготовки верха обуви характерна многовариантность, определяемая выше указанными факторами.

Ускорить и повысить эффективность технологической подготовки производства при многоассортиментном выпуске обуви можно проектированием ТП сборки заготовок на персональном компьютере

Настоящая работа посвящена анализу технологических процессов сборки заготовок верха обуви и поиску закономерностей в формировании их структуры для формализации информации о технологических процессах, технологии и последующего использования её при синтезе новых технологических процессов сборки заготовок верха обуви на персональном компьютере.