

Уважаемые читатели!

После выхода в свет статьи Б.М. Фомина, В.К. Макеева, И.Г. Малафеевой "Стратегия модернизации экономики отраслей текстильной и легкой промышленности России" (№1 – 2010 год) редакция журнала получила первый отклик читателей на обращение принять активное участие в обсуждении Послания Президента Российской Федерации Д.А. Медведева Федеральному Собранию Российской Федерации и одного из направлений модернизации Российской экономики – информатизацию на примере отраслей текстильной и легкой промышленности.

В этом номере журнала вниманию читателей предлагается статья А.И. Иванникова и К.М. Пирогова "Информационные технологии как инструмент управления текстильным производством нового поколения. Концепция функциональной архитектуры", в которой излагается суть инновационного решения данной проблемы коллективом ЗАО "НПО Консультант", г. Иваново, получившего высокую оценку VI Московского Международного салона инноваций и инвестиций, проходившего в г. Москве, ВВЦ, 7-12 февраля 2008 г.: Диплом за подписью Министра образования и науки Российской Федерации А.А. Фурсенко и Серебряную медаль "За разработку и внедрение информационных технологий нового поколения в текстильном производстве" (Корпоративная информационная система – (КИС) "Восточный экспресс").

Редакция.

УДК 677.330.15

**ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ КАК ИНСТРУМЕНТ
УПРАВЛЕНИЯ ТЕКСТИЛЬНЫМ ПРОИЗВОДСТВОМ НОВОГО ПОКОЛЕНИЯ.
КОНЦЕПЦИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ АРХИТЕКТУРЫ***

А.И. ИВАННИКОВ, К.М. ПИРОГОВ

*(ЗАО "НПО Консультант", Ивановский государственный университет)
E-mail: ttp@igta.ru*

Изложены концепции автоматизации управления текстильным производством с помощью информационных технологий нового поколения, представленных корпоративной информационной системой (КИС) "Восточный экспресс".

Automation concept of textile manufacture management by means of the information technology of new generation presented by "Eastern Express" corporate information system (CIS) is stated herein.

Ключевые слова: отечественный производитель, рынок товаров, управление производством, корпоративная информационная система.

Остройшей национальной проблемой текстильного производства стала проблема прогрессирующего исчезновения отечественных производителей с рынка товаров, банкротство текстильных предприятий, потеря профессиональных кадров текстильщиков и отсутствие современных технологий в управлении текстильным производством в условиях конкуренции, низкой ассортиментной и сырьевой структуры.

Решение перечисленных проблем возможно в ближайшие 3...5 лет за счет реализации идеи Ивановского текстильного кластера при активизации научных разработок в области инновационных технологий, к числу которых относятся информационные технологии нового поколения на базе корпоративной информационной сис-

темы (КИС) "Восточный экспресс", функциональная архитектура которой представлена на рис. 1 (1, 2, 3, 4, – уровни; 1.1 – 1.6, 2.1 – 2.20, 3.1 – 3.2 – модули (пакеты)).

Функциональная архитектура КИС "Восточный экспресс" включает четыре уровня: системный, функциональный, отраслевой и уровень заказчика, которые реализуют системный подход, поддержку work-flow, модульный (пакетный) принцип построения, широкий набор автоматизированных управленческих задач и их глубокую функциональную проработку.

Системный подход заключается в том, что решение любой задачи предлагается с учетом понимания ее роли и местоположения в едином механизме управления предприятием в целом.

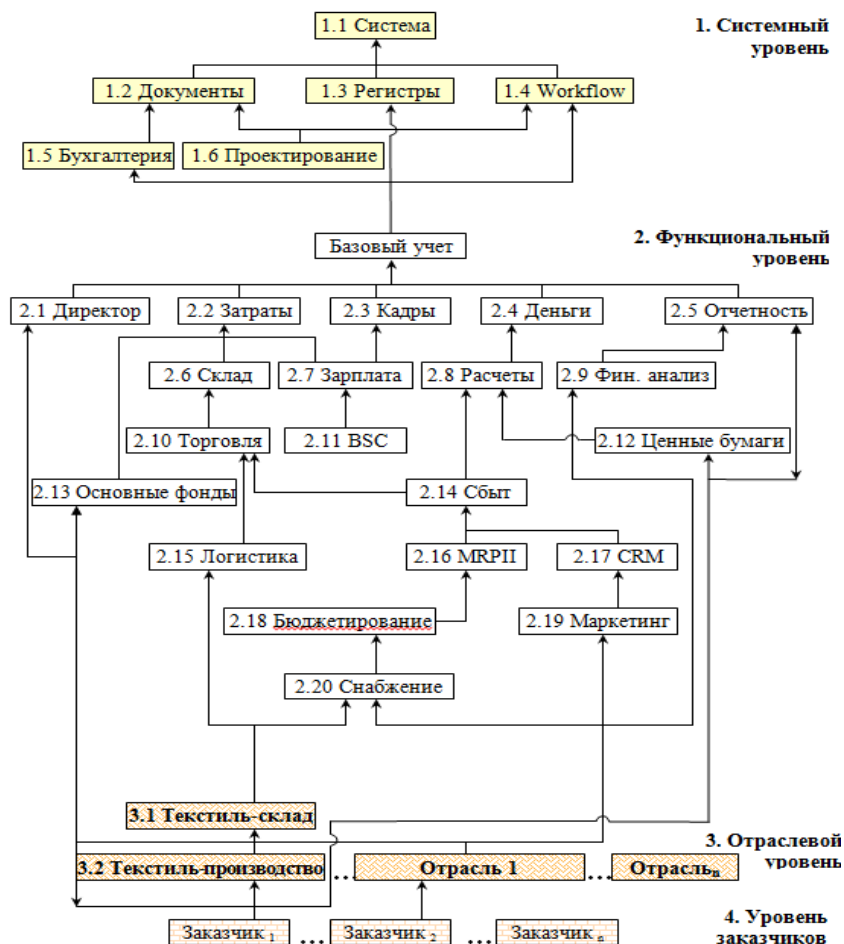


Рис. 1

* Корпоративная информационная система (КИС) "Восточный экспресс", авт. А.И. Иванников. Роспатент. Свидетельство №200.161.17.61 от 20.12.2001 г. и Свидетельство на товарный знак (знак обслуживания) №297.674 от 30.06.2004 г.

Концепция КИС "Восточный экспресс" заключается в создании корпоративной информационной системы на российском рынке с возможностью использования ее в любой отрасли с последующим развитием силами заказчика.

Конкурентными характеристиками КИС "Восточный экспресс", обеспечивающими воплощение концепции, являются: соответствие законодательству, учет специфики заказчика, информационная безопасность, надежность, гибкость, развиваемость, сопровождаемость, открытость, эргономичность, функциональная глубина и технологичность:

- соответствие законодательству обеспечивается поддержкой со стороны аудиторской службы, являющейся частью инновационного холдинга предприятия-разработчика системы, а также технологией внедрения, в которой проектирование каждой задачи предваряется ее анализом и согласованием со всеми заинтересованными специалистами;

- учет специфики заказчика обеспечивается на технологическом и организационном уровнях. На технологическом – за счет пакетов, разделяющих систему на взаимосвязанные модули, причем пакеты заказчика могут содержать специфические решения его требований. На организационном – за счет обследования бизнес-процессов, организационной, функциональной, целевой и финансовой структур заказчика; выявления, согласования и внесения требований заказчика в техническом задании;

- информационная безопасность обеспечивается четырехуровневой архитектурой системы: системный уровень, функциональный и отраслевой уровни и уровень заказчика, в которых на стадии эксплуатации предусмотрено полное соблюдение правил безопасного хранения данных (доступ к базе данных – только через сервер приложений).

Встроенный механизм ссылочной целостности обеспечивает непротиворечивое состояние базы данных после аппаратных сбоев и корректное состояние данных при удалении объекта. При этом поддержива-

ются три вида ссылочной целостности: запрещающая, обнуляющая и каскадная.

В системе предусмотрен расширенный набор прав на классы: встроенные типы права – на чтение, измерение, удаление и создание объектов класса. При этом права можно назначать одному или группе пользователей. Для ряда классов предусмотрено пообъектное назначение прав;

- надежность обеспечивается тотальной ссылочной целостностью всех данных, возможностью отладки кода, трассировки запросов, возможностью тестирования программного кода и обработкой исключений, встроенной в скриптовый язык "Восточного экспресса". С позиции непротиворечивости информации надежность системы обеспечивается поддержкой бизнес-логики;

- гибкость обеспечивается параметризацией всех задач, особенно финансово-аналитических, что позволяет пользователю без дополнительного программирования создавать собственные методики финансового анализа и управленческих отчетов, оперативно обновлять официальную отчетность;

- развиваемость обеспечивается наличием объектной архитектуры, пакетов и встроенной среды разработки. КИС "Восточный экспресс" – полностью объектно-ориентированная система, что позволяет развивать ее с наименьшими затратами, выполнять постепенное эволюционное внедрение, повторно использовать существующие наработки, решать нетипичные задачи, общаться с разработчиком и заказчиком на одном языке в терминах предметной области заказчика;

- сопровождаемость. В отличие от других КИС "Восточный экспресс" позволяет выгружать и загружать частичные изменения информационной базы, что делает возможным оперативное сопровождение системы у заказчика с реакцией на ошибки в течение дня. Система включает механизмы формирования "патчей", содержащих информацию о наборе возможных элементарных изменений (наработка нового функционала или корректировка существующего). "Патчи" компактны (несколько

килобайт) и удобны для пересылки по электронной почте. Сложившаяся практика сопровождения системы у заказчика подразумевает реакцию в течение дня на большинство запросов. Изменения, не связанные с ошибками, сопровождаются пересборкой бинарных файлов, которая может выполняться с недельной периодичностью. Дополнительно сопровождается обеспечением возможности отладки на работающей системе и высокой рефлексивностью (самоанализом) на системном уровне (ведение лог-файлов и вспомогательных таблиц доступа), что позволяет максимально быстро локализовать и устранять ошибки, особенно при установке новой сборки бинарных файлов у заказчика;

– открытость. Для информационных подразделений заказчика или подрядчика предусмотрена возможность самостоятельной разработки и сопровождения за счет компонентной архитектуры и использования пакетов.

Ключевой является технология пакетов, формализующая модульный состав системы и зависимость в реализации пакетов (модулей).

Система пакетов позволяет заказчику надстраивать функционал над пакетами фирмы-разработчика, не нарушая при этом стройности и работоспособности информационной системы в целом;

– эргономичность обеспечивается развитым и эргономичным интерфейсом пользователя и уникальными визуальными компонентами: "эллипсис" и "папка".

Компонентный "эллипсис" представляет собой список значений из справочника, поддерживающих режим быстрого ввода. Если для подстроки найден единственный вариант, то он сразу вводится в поле.

Такой подход снижает интенсивность сетевого трафика, так как вместо пакетированной выборки данных при прокрутке справочника выполняется запрос с единственным результатом или незначительным набором результирующих записей.

Компонент "папка" является элементом панели инструментов. Пользователь может

самостоятельно настроить набор папок для себя. Папки служат для фильтрации записей в журналах и справочниках. Фильтр может быть сколь угодно сложным, задан на объектном языке и сочетать условия для нескольких полей.

Папки могут быть "наборными", то есть содержать произвольный набор объектов одного класса;

– функциональная глубина и технологичность заложены в архитектуре КИС и являются ключевыми качественными характеристиками системы на рынке корпоративных информационных систем.

Система используется на текстильных предприятиях Ивановского региона на основании полномасштабного обследования, сопровождающегося оптимизацией бизнес-процессов, улучшением качества информации, повышением эффективности учета и управления предприятием.

В настоящее время разработана и функционирует оболочка системы, в рамках которой возможно поэтапное внедрение у заказчика отдельных функциональных пакетов, что позволяет сокращать единовременные затраты, планировать их с учетом финансового состояния, использовать возможности внедренных пакетов, получать от них экономический эффект, не дожидаясь полномасштабного внедрения всей системы.

Проработанность аспектов управления текстильным производством в КИС "Восточный экспресс" доведена до 100%-ного внедрения.

В конечном счете, КИС "Восточный экспресс" направлена на информационное моделирование управления предприятием в интересах собственника, одним из главных результатов которого является повышение эффективности и конкурентоспособности предприятия в долгосрочной перспективе.

Рекомендована кафедрой информационных технологий в экономике и организации производства ИвГУ. Поступила 03.02.10.