

А.Ю. Архипов (6 курс, каф. ТО), С.Н. Колпашников, проф.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЕМ

Целью данной работы являлся анализ актуальных аспектов внедрения интегрированных систем управления предприятием в России на основе опыта внедрения продукта Navision Financials компанией IT Vision.

В последнее время в России особо остро стоит вопрос об автоматизации управления предприятиями. Такое положение дел обусловлено в первую очередь посткризисным восстановлением экономики и попытками менеджмента отечественных предприятий вести более эффективное и открытое управление организациями. Времена, когда бизнес управлялся только с точки зрения нормального здравого смысла, закончились или почти закончились. Современному руководителю, думающему о перспективах своего предприятия, давно понятно, что данных бухгалтерской отчетности явно не хватает. Такие технологии, как налоговое и финансовое планирование, бюджетирование требуют более эффективной обработки. И даже профессиональной подготовки менеджеров и специалистов уже не достаточно для контроля и анализа огромных объемов поступающей управленческой информации. Кроме того, необходимо приближаться к западному образу отчетности, при котором функции бухгалтерского и управленческого учета осуществляются одной службой предприятия.

Если сравнить российский и зарубежные рынки, видно, что отечественные предприятия имеют серьезное преимущество перед зарубежными при внедрении автоматизированных систем управления. Это связано с тем, что на наших предприятиях либо отсутствуют, либо имеются в наличии автоматизированные системы управления не сильно внедренные в структуру организации. В то же время зарубежные предприятия на данный момент уже имеют на вооружении подобные системы, но из-за серьезных финансовых затрат на новые продукты вынуждены поддерживать уже имеющиеся, даже если на рынке появляются более совершенные продукты. Таким образом, отечественные предприятия могут пользоваться обширным опытом внедрения и использования систем управления в развитых странах, где почти все предприятия, за исключением только части предприятий розничной торговли используют автоматизированные системы управления.

Классификация автоматизированных систем управления начинается с локальных систем, позволяющих автоматизировать функции отдельных подразделений предприятия, таких как бухгалтерия или управление складами. В России такие системы нашли довольно широкое распространение из-за низкой стоимости и достаточной адаптации к особенностям ведения бизнеса. Немного особняком стоят системы управления производством, как более сложные и дорогие. Но общим недостатком локальных систем является невозможность установления достаточно полной и надежной связи между двумя или более системами, работающими на одном предприятии. К тому же разнообразие систем приводит к разнообразию стандартов и подходов, что затрудняет их обслуживание и развитие.

Более совершенным, но в то же время более сложным подходом является использование интегрированных автоматизированных систем управления предприятием (ИСУП). Анализ показывает, что производители все чаще прибегают к модульной схеме построения таких систем, что обеспечивает необходимую гибкость и минимизацию финансовых затрат. Примером могут служить продукты R/3 от SAP для крупных и Navision Attain от Navision a/s для малых и средних предприятий. И та и другая системы имеют набор модулей, таких как бухгалтерия, финансы, управление складами, управление персоналом, маркетинг и, конечно, модуль производства. Все эти модули полностью взаимосвязаны между собой, но в тоже время могут, работать по отдельности. Каждый

модуль имеет определенные возможности для кастомизации (настройки) под конкретное предприятие, что в России является наиболее важным фактором при внедрении систем ИСУП.

Ниже приведены три основных уровня классификации систем управления:

1. Измерительные и управляющие системы.

Различные датчики и устройства управления. Сюда также обычно относят программируемые логические контроллеры, PLC – Programmable Logical Controllers, которые представляют собой интеллектуальные системы управления.

2. Системы управления технологическими процессами (АСУ ТП).

- DCS – Distributed Control System, распределенные системы управления;
- SCADA – Supervisory Control and Data Acquisition, диспетчерское управление и сбор данных;
- MMI – Man Machine Interface, человеко-машинный интерфейс;
- Batch Control – последовательное управление;
- MES – Manufacturing Execution Systems, исполнительные системы производства.

3. Информационные системы управления предприятием (ИСУП).

- MRP – Manufacturing Requirement Planning, планирование ресурсов производства;
- MRP II – Material Requirement Planning, планирование потребностей в материалах;
- ERP – Enterprise Resource Planning, планирование ресурсов предприятия;
- IRP – Intelligent Resource Planning, системы интеллектуального планирования.

На самом деле типов систем управления гораздо больше (системы описания бизнес процессов, системы автоматизации документооборота, проектирования и т.д.).

Наиболее продвинутыми интегрированными системами управления производством, доступными в России, являются системы, использующие стандарт ERP. Все большее внимание в системах уделяется Web-интерфейсу и работе с заказчиками, т.е. современные системы выходят за рамки одного предприятия.

Рассматривая положения данных систем в общей иерархии способов и уровней интеграции можно построить следующую таблицу.

№	Способ/уровни интеграции	Страна	Корпорация	Фирма	Подразделение	Рабочее место
1	Структурно-организационный	1С	1К	1Ф	1П	1Р
2	Функционально-технологический	2С	2К	2Ф	2П	2Р
3	Территориально-пространственный	3С	3К	3Ф	3П	3Р
4	Транспортно-манипуляционный	4С	4К	4Ф	4П	4Р
5	Информационно-связной	5С	5К	5Ф	5П	5Р
6	По документации и делопроизводству	6С	6К	6Ф	6П	6Р

Как уже было сказано, одним из самых серьезных этапов при установке интегрированных систем управления предприятием является кастомизация – настройка стандартных модулей под особенности конкретного предприятия. Для облегчения кастомизации ERP систем производители применяют локализацию (для России) и переконфигурированные пакеты (fast-track ERP). Тем не менее, опыт установки системы Navision Financials (предыдущая версия продукта от Navision s/a) показывает, что установщики сталкиваются с огромным количеством трудностей, в частности, отсутствие регулярного менеджмента, непонимание со стороны персонала, наличие «черной» кассы, высокая изменчивость законодательной базы и т.д.

Выводы. Комплексная автоматизация с использованием ИСУП востребована многими предприятиями, но затрудняется неэффективной их структурой, и, зачастую, необходимым реинжинирингом, что ведет к дополнительным финансовым и временным расходам.