электронный журнал
МОЛОДЕЖНЫЙ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ВЕСТНИК
Издатель ФГБОУ ВПО "МГТУ им. Н.Э. Баумана". Эл No. ФС77-51038.

УДК 53.084.823

Системы управления ресурсами (MRP/ERP)

 # 04, апрель 2012

Кокурина Ю.В.

Студент,
кафедра «Менеджмент»

Научный руководитель: В.И. Мельников,
кандидат экономических наук, доцент кафедры «Предпринимательство и внешнеэкономическая деятельность»

МГТУ им. Н.Э. Баумана
yulka-33@mail.ru

В связи с ростом популярности вычислительных систем во второй половине прошлого века, возникла идея использовать их возможности для планирования деятельности предприятия, а именно для планирования производственных процессов. Эта необходимость была обусловлена следующими проблемами:

- запаздывание сырья и комплектующих, в результате чего снижалась эффективность производства;
- избыток материалов на складах;
- сложности в учете поставок и т.д.

С целью предотвращения подобных проблем, была разработана методология планирования потребности в материалах MRP (Material Requirements Planning). Реализация системы, работающей по этой методологии представляет собой компьютерную программу, позволяющую оптимально регулировать поставки комплектующих в производственный процесс, контролируя запасы на складе и саму технологию производства. Главной задачей MRP является обеспечение гарантий наличия необходимого количества требуемых материалов - комплектующих в любой момент времени в рамках срока планирования, наряду с возможным уменьшением постоянных запасов, а, следовательно, загрузкой склада.

В каких случаях использование MRP систем является целесообразным?

Прежде всего, необходимо отметить, что MRP системы создавались для использования на производственных предприятиях. Если предприятие имеет процессное производство (Process Industry, Continuous-Batch Processing), то применение MRP функциональности оправдано в случае длительного производственного цикла. Если предприятие имеет дискретный тип производства (Сборка на заказ, Изготовление на заказ, Изготовление на склад, Серийное), т.е. когда для выпускаемых изделий имеется ведомость материалов и состав изделия, то использование MRP системы является логичным и целесообразным

MRP системы редко используются для планирования материальных потребностей в сервисных, транспортных, торговых и других организациях непроизводственного профиля, хотя потенциально идеи MRP систем могут быть с некоторыми допущениями применены и для непроизводственных предприятий,

деятельность которых требует планирования материалов в относительно длительном интервале времени.

На приведенном ниже рисунке 1 отображены основные информационные элементы MRP-системы.



Рис.1. Входные элементы и результаты работы MRP системы

В настоящее время использование современных интегрированных систем на Российских предприятиях находит широкое распространение. На концепции MRP базируется построение логических систем. В России, как правило, представлена различными программными продуктами иностранного производства. Появление более развитой концепции MRP II и развитие программ класса ERP, снижение их стоимости привело к тому, что программных продукты класса MRP можно встретить очень редко, как правило, в составе устаревших информационных систем предприятий.

В последние годы системы планирования класса MRPII в интеграции с модулем финансового планирования FRP (Finance Requirements Planning) получили название систем бизнес-планирования ERP (Enterprise Requirements Planning). ERP системы позволяют наиболее эффективно планировать всю коммерческую деятельность современного предприятия, в том числе финансовые затраты на проекты обновления оборудования и инвестиции в производство новой линейки изделий. В Российской практике, целесообразность применения систем подобного класса обуславливается, кроме того, необходимостью управлять бизнес процессами в условиях инфляции, а также жесткого налогового прессинга, поэтому, системы ERP необходимы не только для крупных предприятий, но и для небольших фирм, ведущих активный бизнес.

ERP-системы - набор интегрированных приложений, которые комплексно, в едином информационном пространстве поддерживают все основные аспекты управленческой деятельности предприятий - планирование ресурсов (финансовых, человеческих, материальных) для производства товаров (услуг), оперативное управление выполнением планов (включая снабжение, сбыт, ведение договоров), все виды учета, анализ результатов хозяйственной деятельности. На рисунке 2 представлена логическая схема системы планирования ресурсов производственного предприятия:



Рис.2. Логическая структура системы планирования ресурсов производственного предприятия

Основными требованиями, предъявляемыми к ERP-системам, являются: централизация данных в единой базе, близкий к реальному времени режим работы, сохранение общей модели управления для предприятий любых отраслей, поддержка территориально-распределенных структур, работа на широком круге аппаратно-программных платформ и СУБД.

Целью настоящей работы является описание структуры, механизмов использования и перспектив развития ERP-систем.

По мере развития информационных технологий традиционный фокус ERP-систем смещается с "оптимизации управления ресурсами предприятий" на "корпоративную систему предприятия, открытую для всех участников, действующих в поле общих интересов бизнеса".

Появляются более модифицированные системы ERP II. Можно привести пять отличий между "старыми" и "новыми" ERP-системами:

1) меняется роль ERP-системы в деятельности предприятия. Если раньше корпоративная информационная система должна была обеспечивать автоматизацию внутренних бизнес-процессов компании, то в новом исполнении - свободное взаимодействие компании со своими контрагентами (заказчиками, поставщиками, банками, налоговыми органами и пр.).
2) расширяется область применения. Раньше основными потребителями ERP-систем были производственные и дистрибьюторские компании, а завтра пользователями ERP II-систем должны стать компании из всех секторов и сегментов рынка.
3) расширяется функционал ERP-систем. Помимо традиционных функций по автоматизации производства, торговли и дистрибуции, новые системы должны поддерживать автоматизацию всех остальных функций бизнеса.

4) меняется характер процессов, протекающих в недрах ERP-системы. Внутренние и строго секретные процессы становятся внешними и открытыми. Тайна корпоративной информации исчезает.
5) данные, которые раньше генерировались и потреблялись самой же компанией, в будущем станут доступными для всех членов бизнес-сообщества.

Перечисленные требования являются весьма суровыми, и на сегодняшний день "настоящих" ERP II-системы только начинают появляться на рынке. Одной из главных черт новых систем является их "вертикальная" ориентированность. То есть наличие в системе готовых решений для большинства отраслей промышленности и человеческой деятельности. Именно готовых решений, а не потенциальных возможностей "написать все с нуля на встроенном в систему инструментарии".

Старые и проверенные временем ERP-системы должны из "интровертов" (направленных внутрь компании) превратиться в "экстравертов" (обращенных к внешнему миру). Для этого в состав ERP-систем, соответственно, должны войти новые типы приложений, отвечающие за связь предприятия с внешним миром. Не случайно буквально в последние пару лет резко возрос интерес пользователей ERP-систем к программам категории CRM, SCM, HRM.

В настоящее время на многих российских предприятиях используют программы ERP класса, такими являются следующие программы: Галактика, SAP R/3, Microsoft Dynamics и другие.

Внедрение таких систем управления на предприятиях также дает прекрасные результаты, такие как: быстрая реакция на изменения окружающей среды; заинтересованность всех сотрудников в конечном результате; оптимальный механизм обмена информацией между функциональными подразделениями - это основополагающий принцип процессно-ориентированного подхода.

В итоге предприятия имеют оптимально спроектированную систему управления, позволяющую уменьшить затраты на:

- развитие системы - ограничиться своими внутренними сотрудниками, а не привлекать разработчиков системы каждый раз для внесения изменений;
- обучение новых сотрудников - хорошо структурированная система становится более прозрачной для понимания.

Конечно, MRP- системы являются основой ERP- систем, но они устаревают и, очевидно, что ERP-системы в ближайшем будущем станут неотъемлемой частью системы менеджмента любого предприятия. Популярность таких систем стремительно растет, а цена их внедрения и эксплуатации неуклонно падает. Уже в настоящий момент внедрение ERP-системы является оправданным шагом на пути повышения эффективности управления для любой компании.

Литература

1) Гаврилов Д.А. Управление производством на базе стандарта MRP II, 2-е изд. — СПб.: Питер, 2005, 416 с. — ил.
2) ERP-системы: выбор, внедрение, эксплуатация. Современное планирование и управление ресурсами предприятия / Дэниел О’Лири - М.: Вершина, 2004.