

## Мастер-класс. Урок 1

# ERP: что важно знать?

Данной публикацией компания ЛАНИТ, крупнейший российский системный интегратор, открывает мастер-класс, посвященный различным задачам автоматизации управления деятельностью современных предприятий.

Урок первый содержит рекомендации экспертов компании, основанные на более чем 10-летнем опыте внедрения ERP-систем в организациях различных сфер экономики.

Информационные системы, охватывающие управление всеми видами ресурсов предприятия (материальными, трудовыми, финансовыми), получили название ERP (Enterprise Resource Planning). ERP – это динамическая система, функции и модули которой постоянно меняются по мере развития бизнес-требований заказчиков, с одной стороны, и информационных технологий – с другой.

В основе ERP-систем лежит концепция планирования производственных ресурсов (Manufacturing Resource Planning, MRP II) – метод планирования всех ресурсов производственного предприятия, включая планирование в натуральных единицах, финансовое планирование в стоимостном выражении, а также элементы моделирования производственных ситуаций. Базовые принципы MRP II и ERP практически совпадают с методологической точки зрения, поэтому “компьютерные” ERP-системы иногда также называют MRP II-системами. Концепцию MRP II принято считать основой концепции ERP-систем.

Программный продукт класса MRP II, согласно стандартам, утвержденным ассоциацией APICS (American Production and Inventory Control Society), включает функции и подсистемы, приведенные в таблице.

Проанализировав результаты завершенных ERP-проектов, можно убедиться в том, что внедряется зачастую функциональность, ограниченная “учетными” модулями. Практически во всех проектах используются модули финансового учета, учета продаж, закупок и управления складами. Однако модули MRP, CRP, MPS внедряются лишь в одном проекте из пяти. При этом именно они представляют особую ценность для растущего производственного предприятия.

**ВАЖНО ЗНАТЬ** Даже если внедряемая система формально соответствует стандарту MRP II, в большинстве проектов внедрение ограничено несколькими “учетными” модулями, что, в сущности, означает постановку учетной системы, а не ERP-системы, как планировалось.

Внедрение ERP, несомненно, повышает эффективность, а значит, и капитализацию предприятия. Вы сможете увидеть скрытые резервы, уменьшить себестоимость продукции, оптимизировать затраты. Однако

важно помнить, что такая система – в первую очередь инструмент. Использовать его нужно в соответствии с разработанной стратегией развития предприятия.

Если ваша стратегическая задача – удвоить выручку, необходимо разработать все необходимые мероприятия для этого, к примеру, начать выходить на новые рынки, повысить качество продукции, уменьшить стоимость продукции, провести рекламную кампанию и проч.

ERP-систему в таком случае нужно рассматривать как инструмент, позволяющий уменьшить стоимость продукции за счет оптимизации производства и контроля расходов и затрат, а также улучшить ее качество за счет использования утвержденных спецификаций и маршрутов, закупки сырья у проверенных поставщиков и т.д.

Заказчику необходимо четко представлять, что он ожидает получить в результате внедрения. Нет ничего хуже размытых формулировок целей проекта. Существенное изменение целей может привести в итоге к остановке внедрения, однако уточнение целей, их детализация в ходе работ – процесс конструктивный и необходимый.

Что считать уточнением целей, а что изменением? Допустим, при старте проекта мы определили следующую цель: время обработки заказа клиента не должно превышать 25 минут. В ходе проекта цель может быть детализирована следующим образом:

- ▶ время составления заказа – 5 минут;
- ▶ время передачи на склад – 5 минут;
- ▶ складская обработка – 10 минут;
- ▶ распечатка документов – 5 минут.

Если же в ходе проекта выяснилось, что нам неважно время обработки заказов клиентов, но есть острая необходимость в оптимизации складских остатков, произойдет изменение целей проекта.

**ВАЖНО ЗНАТЬ** На старте проекта крайне важно правильно определить цели.

Если у проекта по внедрению ERP-системы отсутствуют цели или они сформулированы недостаточно конкретно, если задачи проекта расходятся со стратегическими целями предприятия, то внедрение ERP-системы неминуемо приведет к безрезультатным финансовым и временным затратам.

Функции и подсистемы	Описание
Планирование продаж и операций (Sales & Operations Planning)	План продаж и операций (или план продаж и производства) служит двум основным целям в рамках функционирующей системы MRP II. Первая – быть ключевым связующим звеном между процессом стратегического и бизнес-планирования и системой детального планирования и исполнения плана компании. Вторая цель заключается в том, чтобы принятый план продаж и операций служил регулятором всех остальных планов и графиков
Управление спросом (Demand Management)	Подсистема управления спросом объединяет в себе прогнозирование спроса, работу с заказами покупателей, дистрибуцию, управление движением материалов и сборочных единиц между производственными площадками компании
Главный календарный план производства (Master Production Schedule)	В этом модуле фиксируется план производства, как правило, на основе номенклатурных позиций независимого спроса, то есть данных о том, “что производить”, “когда производить”, “сколько производить”. Все остальные календарные планы в MRP базируются на нем и формируются путем “разворачивания” – от потребности в готовой продукции к потребности в компонентах и материалах через описанные структуры продуктов
Планирование потребности в материалах (Material Requirements Planning)	Данный модуль представляет собой расчетный механизм, необходимый для калькулирования потребности по всем номенклатурным позициям, не представляющим изделия независимого спроса, потребность предприятия в которых может быть вычислена на основании данных о спросе (в виде прогнозов или заказов) на изделия зависимого спроса, то есть на те, которые компания реализует контрагентам. К ним относятся материалы, компоненты, детали и т. д.
Подсистема спецификаций (Bill of Material Subsystem)	Данный модуль в рамках системы MRP является поддерживающим, он содержит нормативно-справочную информацию, необходимую для корректного планирования. Подсистема спецификаций определяет отношения между номенклатурными позициями в рамках структур продуктов и основана на описании спецификаций (BOM)
Подсистема операций с запасами (Inventory Transaction Subsystem)	Данная подсистема необходима для поддержания в актуальном состоянии данных о запасах номенклатурных позиций и основывается на совокупности типов операций с запасами, предварительно описанных и влекущих за собой заранее определенные последствия
Подсистема запланированных поступлений по открытым заказам (Scheduled Receipts Subsystem)	Подсистема используется для работы (добавления, удаления, изменения) с заказами, процессы изготовления и закупки которых начаты, но еще не завершены и не закрыты. В зависимости от того, является ли конкретная номенклатурная позиция включаемой в главный календарный план производства или же целиком контролируемой на уровне планирования потребности в материалах (MRP), изменяется модуль, использующий информацию, предоставляемую подсистемой
Оперативное управление производством (Shop Floor Control или Production Activity Control) или планирование и диспетчеризация работы цеха (Shop Scheduling and Dispatching)	Данный модуль назначает способ обсуждения приоритетов между работниками планирования и цеховым персоналом. Он позволяет видеть календарный план работы цеха над производственными заказами с позиций как цеха, так и рабочего центра и производственных операций, а также отслеживать его фактическое выполнение
Планирование потребности в мощностях (Capacity Requirements Planning)	Модуль позволяет представить картину загрузки рабочих центров в соответствии с той производственной программой, которая принята на уровне главного календарного плана производства и прошла через расчет потребности в изготавливаемых компонентах, выполненный MRP
Управление входным/выходным материальным потоком (Input/Output Control)	Модуль призван контролировать исполнение плана использования производственных мощностей, разработанного на уровне CRP. Модуль управления входным/выходным материальным потоком позволяет оценить, выполнен план по загрузке производственных мощностей или нет, так как он контролирует входной и выходной потоки заданий, выполняемых рабочими центрами, а также длину очереди (измеряемую в часах работы) к рабочим центрам
Управление снабжением (Purchasing)	Модуль предназначен для контроля выполнения плана закупок, сформированного MRP и утвержденного лицом, принимающим решения, а также для процессов планирования и исполнения закупок, не связанных с собственно модулем MRP
Планирование ресурсов распределения (Distribution Resource Planning)	Модуль предназначен для целей планирования в том случае, когда предприятие имеет территориально распределенную структуру с несколькими удаленными друг от друга площадками. В этом случае необходимо описывать сеть распределения (дистрибуции) с указанием всех существенных параметров этой сети (время доставки, календарь работы различных узлов этой сети, режим и стоимость транспортировки и т. д.)
Инструментальное обеспечение (Tooling или Tool Planning and Control)	Для некоторых компаний календарное планирование инструментального обеспечения производства не менее важно, нежели календарное планирование потребности в материалах и производственных мощностях. Конструктивно подсистема инструментального обеспечения может быть похожа на систему MRP/CRP вкуче с обеспечивающими их подсистемами (операций с запасами, запланированных поступлений, спецификаций продуктов и т. д.)
Интерфейс с финансовым планированием (Financial Planning Interfaces)	MRP II предоставляет информацию, необходимую для осуществления финансового планирования, однако собственно функции финансового анализа и планирования в MRP II не включены. Именно поэтому говорят об интерфейсе с финансовым планированием. MRP II предоставляет подробную и достаточно точную информацию следующего характера: прогнозируемая величина запасов и их стоимость; расходование денежных средств (закупка материалов, затраты труда, переменные накладные расходы); получение денежных средств; распределение постоянных накладных. С MRP II информация для финансового планирования извлекается непосредственно из функционирующей производственной системы
Моделирование (Simulation)	Система MRP II представляет собой подробную и точную модель производственного бизнеса, следовательно, появляется возможность установить, как изменения параметров событий повлияют на результат работы предприятия
Оценка результатов деятельности (Performance Measurement)	Система MRP II должна иметь критерии оценки эффективности предприятия, то есть она должна обеспечить систему показателей, по которым руководство предприятия будет судить об успешности деятельности компании в целом и отдельных ее подразделений

**ВАЖНО ЗНАТЬ** Если без предварительного обследования предприятия скопировать существующие бизнес-процессы и без изменений вписать их в цели проекта, то успешно выполнить такой проект будет крайне сложно.

Большинство руководителей требуют от внедренцев лишь одного – перенести бизнес-процессы, существующие на предприятии, в ERP-систему. Руководитель должен помнить, что вопрос ERP-интеграции – это не копирование бизнес-процесса в систему, а объединение всех традиционных, существующих на предприятии систем “под крыло” ERP. Возможен вариант того, что какие-то бизнес-процессы с начала своего существования не претерпевали никаких изменений. И чем дольше оставался неизменным какой-либо бизнес-процесс на предприятии – тем выше вероятность необходимости его совершенствования. В идеале на современном предприятии должна существовать специальная служба, занимающаяся модернизацией существующих бизнес-процессов.

**ВАЖНО ЗНАТЬ** Внедряемая система должна поддерживать изменения в бизнес-процессах как на цикле внедрения, так и в процессе промышленной эксплуатации.

ERP-система не коробочный продукт. Если можно было бы стать лидером в своей отрасли, только внедрив ERP-систему, тогда все конкуренты именно так бы и поступали. Большинство бизнес-процессов, включенных в стандартный функционал, подходит большому количеству предприятий в большинстве стран мира. Но при всем этом нельзя не учитывать тот фактор, что при внедрении системы на каждом отдельно взятом предприятии есть вероятность того, что придется усовершенствовать какие-либо процессы.

**ВАЖНО ЗНАТЬ** Необходима очень сильная административная поддержка проекта со стороны руководства заказчика.

Руководитель предприятия, как правило, замечает трудности, возникающие при внедрении системы, но редко связывает их с человеческим фактором. Чаще всего из виду упускается тот момент, что все новое воспри-

нимается людьми с трудом и вызывает противодействие. Большинству сотрудников проще работать с помощью привычных методов, чем осваивать что-то новое. Поэтому со стороны руководства компании, особенно на этапе внедрения, должна оказываться постоянная поддержка персонала. Только руководство сможет доказать необходимость внедрения данной системы, популяризировать эту идею среди сотрудников и мотивировать их максимально включиться в процесс.

**ВАЖНО ЗНАТЬ** На работающем предприятии полноценное внедрение ERP-системы с модулями производственного планирования (MRP, MPS, CRP) занимает, как правило, более двух лет.

Наилучший вариант, когда в процессе внедрения заказчик и консультант выступают как партнеры – союзники в поиске оптимальных решений. Чем лучше консультант будет знать бизнес заказчика, тем эффективнее в итоге будет работать система. Не менее принципиален момент тестирования системы перед запуском. Поскольку внедрение ERP требует длительного времени, и потом система используется компанией в течение многих лет, необходима более подробная документация, чтобы впоследствии можно было разобраться с логикой процессов.

Полное внедрение ERP-системы зачастую сопряжено с организационными изменениями на предприятии. В основном только внедрение стандартного учетного функционала занимает от 6 до 12 месяцев. Если вам обещают внедрить ERP-систему за 6-8 месяцев, то вы должны понимать, что у вас внедряется ограниченный функционал.

**ВАЖНО ЗНАТЬ** Выбор всегда остается за вами.

Если у вас есть конкуренты и вы заинтересованы в уменьшении транзакционных издержек, то внедрение ERP-системы – один из наиболее верных шагов в этом направлении.

**А. А. Зубрицкий, директор департамента систем управления проектами, компания ЛАНИТ**

## НОВОСТИ

### Новые комплексы защиты и средства web-безопасности

Компания Symantec пополнила спектр своих продуктов для обеспечения безопасности новыми комплексами Symantec Protection Suite, предназначенными для малых предприятий и для корпоративных заказчиков, а также новой технологией web-защиты, полученной в результате приобретения компании Mi5 Networks, спе-

циализирующейся на web-безопасности и разработавшей шлюз на основе потоковой технологии, анализирующий входящий и исходящий трафик сети предприятия. Решение безопасности Symantec на основе шлюза электронной почты BrightMail и защиты ПК и серверов в сочетании с web-шлюзом Mi5 обеспечат защиту всех главных точек входа, оберегая предприятие от усиливающегося потока угроз.

Symantec Protection Suite Small Business Edition – это простое в применении решение, которое защищает ресурсы предприятия, отражая угрозы (включая спам и фишинг) и быстро восстанавливая клиентские компьютерные системы в случае отказа оборудования, человеческой ошибки или вредоносной активности.

Symantec Protection Suite Enterprise Edition включает средства защиты ПК и сервер-

ров, средства защиты сообщений электронной почты и технологию восстановления системных ресурсов, что позволяет заказчикам удешевить систему безопасности своих предприятий и эффективно ограничить риски, характерные для современной ИТ-инфраструктуры. Множество уровней защиты гарантирует точную идентификацию и отражение угроз с обеспечением одинаковых уровней безопасности на всех платформах.