

ПОДХОДЫ К ПОСТРОЕНИЮ И ВНЕДРЕНИЮ ЕДИНОГО ИНФОРМАЦИОННОГО ПРОСТРАНСТВА НА МАЛЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ

И.В. Хатеев

В настоящее время, именно информация является наиболее ценным экономическим ресурсом, от эффективности ее обработки с использованием современных коммуникационных технологий зависит эффективность деятельности предприятия.

Таким образом, наиболее перспективным направлением инвестиционной деятельности является вложение в информационные активы предпри-

ятий. Практика показывает, что увеличение темпов научно-технического развития, возрастание сложности и объема хозяйственных связей предприятия приводит к информационной перегрузке, невозможности эффективно обрабатывать и учитывать все накопленные данные. Необходимо создание информационной инфраструктуры предприятия на базе парадигмы единого информационного пространства предприятия (ЕИП), предусматривающей интеграцию разнородной научно-технической, инженерной, финансовой, маркетинговой и других видов информации в рамках единой системы. Создание ЕИП позволяет реализовать единый непрерывный цикл управленческой деятельности предприятия, гибко учитывающий рыночные сигналы в процессе совершенствования продукции, позволяющий наиболее полно удовлетворять потребности клиентов.

Процесс построения ЕИП предприятия включает в себя следующие основные этапы:

- разработка стратегии построения ЕИП на базе фундаментальных принципов построения;
- анализ и моделирование деятельности предприятия;
- реорганизация деятельности (опционально);
- выбор системной платформы ЕИП;
- внедрение системы ЕИП; эксплуатация.

Выбор методологии внедрения зависит от размера предприятия, его структуры, особенностей бизнес-процессов, характеристик информационных потоков, денежных средств, выделенных на внедрение, и других факторов.

В случае скачкообразного внедрения все модули системы единого информационного пространства вводятся в полномасштабную эксплуатацию синхронно по всему предприятию. Как правило, такое внедрение производится на основе тестовой эксплуатации опытной версии системы.

Скачкообразное внедрение включает, в большинстве случаев, три стадии: описание действующих или разработка новых бизнес-процессов и их реализация в программном обеспечении; тестирование разработанных программных модулей и отладка их взаимодействия; одновременный запуск новой системы на всех подразделениях и по всем бизнес-процессам.

При постепенном внедрении ЕИП формируется по этапам проектирования, разработки, тестирования и установки различных модулей. Это требует на стадии внедрения каждого модуля решения задачи его сопряжения с существующими ИС предприятия.

Каждому из данных методов свойственны преимущества и недостатки.

К преимуществам метода скачкообразного внедрения можно отнести отсутствие необходимости создания временных интерфейсов между модулями старой и новой системы, что в случае системы с множеством связей между модулями является весьма сложным и затратным мероприятием, расходы на которое бесполезны в долгосрочной перспективе. Это позволяет сосредоточить все ресурсы на разработке и тестировании новой системы.

Отсутствие потребности в сопряжении старых и новых систем означает, в ряде случаев, меньший технологический и экономический риск скачкообразного внедрения.

При скачкообразном внедрении все модули сразу используются в полнофункциональном режиме, в то время как при плавном внедрении уже внедренные новые модули могут иметь ограниченную функциональность ввиду отсутствия необходимых смежных модулей.

Также практика показывает, что частой причиной неудачных проектов построения ЕИП является слишком продолжительное (вплоть до нескольких лет) внедрение. За этот срок возможно существенное изменение бизнес-процессов, требующее новой перестройки системы, конкуренты успеют внедрить аналогичные системы, а высокооплачиваемый персонал, занятый на проекте внедрения, может уйти на другие проекты.

Перечисленные основания обуславливают, как правило, меньшую стоимость скачкообразного метода построения единого информационного пространства.

Однако у метода постепенного внедрения есть свои преимущества. Прежде всего, потребность в финансовых ресурсах распределяется более равномерно по всему периоду внедрения, что бывает актуально для предприятий, испытывающих затруднения с одномоментным привлечением большого объема финансовых ресурсов или пользующихся кредитной линией.

Кроме того, при правильно организованном плавном построении ЕИП возможно снижение рисков, поскольку при скачкообразном внедрении неисправность любого модуля может вызвать тотальный сбой системы и как результат провал всего внедрения.

Также при постепенном внедрении старые системы не отключаются полностью, в результате существует возможность дублирования работы нового модуля старым на период его проверки.

При постепенном внедрении возможно поэтапное обучение собственного персонала, при этом знания и опыт, полученные в процессе работы над одним модулем, могут быть успешно применены при последующем внедрении других составных частей, что позволяет значительно снизить потребность в дорогостоящих внешних консультантах, ограничив ее преимущественно первыми этапами внедрения.

Также постепенное внедрение позволяет за короткие сроки продемонстрировать работающие модули и эффект от их внедрения, тем самым убедив инвестора продолжить финансирование.

Кроме того, при поэтапном внедрении существует более тесная обратная связь между разработкой, внедрением, эксплуатацией

В случае же скачкообразного внедрения от разработки до запуска в эксплуатацию конкретного модуля может пройти значительное время.

Выбор метода внедрения должен осуществляться, исходя из анализа

качество/цена с учетом риска, а также дополнительных показателей, таких как пиковая потребность в инвестициях, распределение расходов во времени. Также следует учитывать такие параметры предприятия, как размер, сложность, структура и управление.

Размер и сложность предприятия являются важными переменными, от которых зависит выбор подходящего метода внедрения. В целом менее крупные и сложные предприятия чаще используют метод скачкообразного внедрения, в то время как более крупные, более сложные предприятия используют поэтапные методы. По мере возрастания размера и сложности предприятий потенциальная возможность использования ими поэтапного метода возрастает.

Масштабы внедрения, характеризуемые числом модулей и степенью их изменения предприятием, также могут повлиять на методологию внедрения ЕИП.

По мере увеличения числа модулей ЕИП их взаимодействие становится координировать все труднее. Кроме того, увеличиваются ресурсы, требующиеся из расчета каждого модуля, выбранного для внедрения. В результате по мере увеличения числа модулей происходит сдвиг от внедрения «сразу» к поэтапному внедрению.

По мере увеличения масштабов изменения модулей предпочтение должно отдаваться поэтапному внедрению. Если используемые модули фактически остаются такими, как их задумал и разработал производитель, проблемы взаимодействия будут минимальными.

Если изменения в модулях минимальны, то тестирование по большей части ограничивается сценариями, протестированными производителем, который гарантирует, что модули были установлены правильно и что лучшие практики взаимодействуют друг с другом должным образом. Конечно, если установлено только небольшое число модулей, то столько взаимодействий тестировать будет не нужно. Это означает, что предприятие, решающее внедрить небольшое число модулей с минимальными изменениями, скорее всего, будет использовать метод «сразу».

В последнее время стали использоваться и некоторые другие понятия, обозначающие методы построения ЕИП, среди них – «волнообразный» и «ускоренный поэтапный» методы. Кроме того, существует такое понятие, как «параллельное функционирование».

«Волнообразный» подход обеспечивает несколько преимуществ. Во-первых, каждая волна показывает то, как идет внедрение системы и как она принимается. Во-вторых, каждая успешная «волна» показывает инвесторам эффективность изменений и, соответственно, убеждает продолжить вложение средств. В-третьих, обеспечивается гибкость: если выходит новая версия какой-либо из подсистем ЕИП, менеджеры программы могут добавить новую «волну».

Другим методом является ускоренный поэтапный, применяемый в си-

туациях, когда некоторые организации не хотят проводить внедрение «сразу». Данный метод предполагает, что временные связи с традиционными системами являются действительно временными, а не почти неизменными. Кроме того, при использовании данного метода одновременно могут быть внедрены несколько модулей.

Классическая стратегия построения ЕИП – параллельное функционирование. Организация на какой-то период времени запускает новую интегральную систему вместе с существующей системой, чтобы убедиться, что система ЕИП работает так, как предполагалось. Данный метод может быть использован независимо от числа внедряемых модулей и подсистем ЕИП.

Параллельное функционирование имеет несколько преимуществ. Старая система обеспечивает базис для сравнения, позволяя увидеть, работает ли система так, как предполагалось. Кроме того, старая система обеспечивает поддержку на случай, если новая работать не будет. Таким образом, параллельное функционирование часто рассматривается как решение с низкой степенью риска. К недостаткам можно отнести, во-первых, требование примерно вдвое больших вычислительных ресурсов и персонала – это существенные расходы на длительный период. Во-вторых, старая система может не оказаться хорошей базой для сравнения. Те, кто управлял старой системой, теряют стимул для поддержания ее работы, так как по окончании тестирования она будет заменена. В результате, в ней могут появиться серьезные ошибки.

Таким образом, в настоящее время наиболее предпочтительными являются четыре варианта внедрения инфраструктуры ЕИП: автоматизация существующих процессов с минимальной адаптацией под них программно-аппаратных комплексов ЕИП, используемая в случае преобладания типичных бизнес-процессов; радикальное преобразование существующих бизнес-процессов с целью внедрения лучших бизнес-практик, интегрированных в современные программные продукты; разработка с нуля или же радикальная модернизация типовых программно-аппаратных составляющих инфраструктуры ЕИП для их адаптации под существующие нестандартные бизнес-процессы предприятия; полная перепланировка бизнес-процессов и разработка под них новой инфраструктуры ЕИП. Окончательный выбор варианта внедрения остается за руководством предприятия.