

ЭКСПЕРТНЫЙ СОВЕТ

КОНЦЕПЦИЯ ERP И СРЕДНИЙ БИЗНЕС

Дзюба Сергей,

к.т.н., компания «Мир мебели», г. Иркутск

Процессы управления средним бизнесом, по сравнению с процессами крупных компаний, более динамичны. И хотя корпоративные информационные системы (КИС) решают широчайший круг задач сбора и обработки данных для принятия решений, для среднего бизнеса их конкурентные преимущества имеют ряд существенных издержек.

Информационные системы (ИС) стали сегодня неременным средством управления предприятиями. Это касается не только сферы непосредственного управления. ИС, обеспечивающие экономическое управление и управленческий учёт, получили название корпоративные информационные системы (КИС).

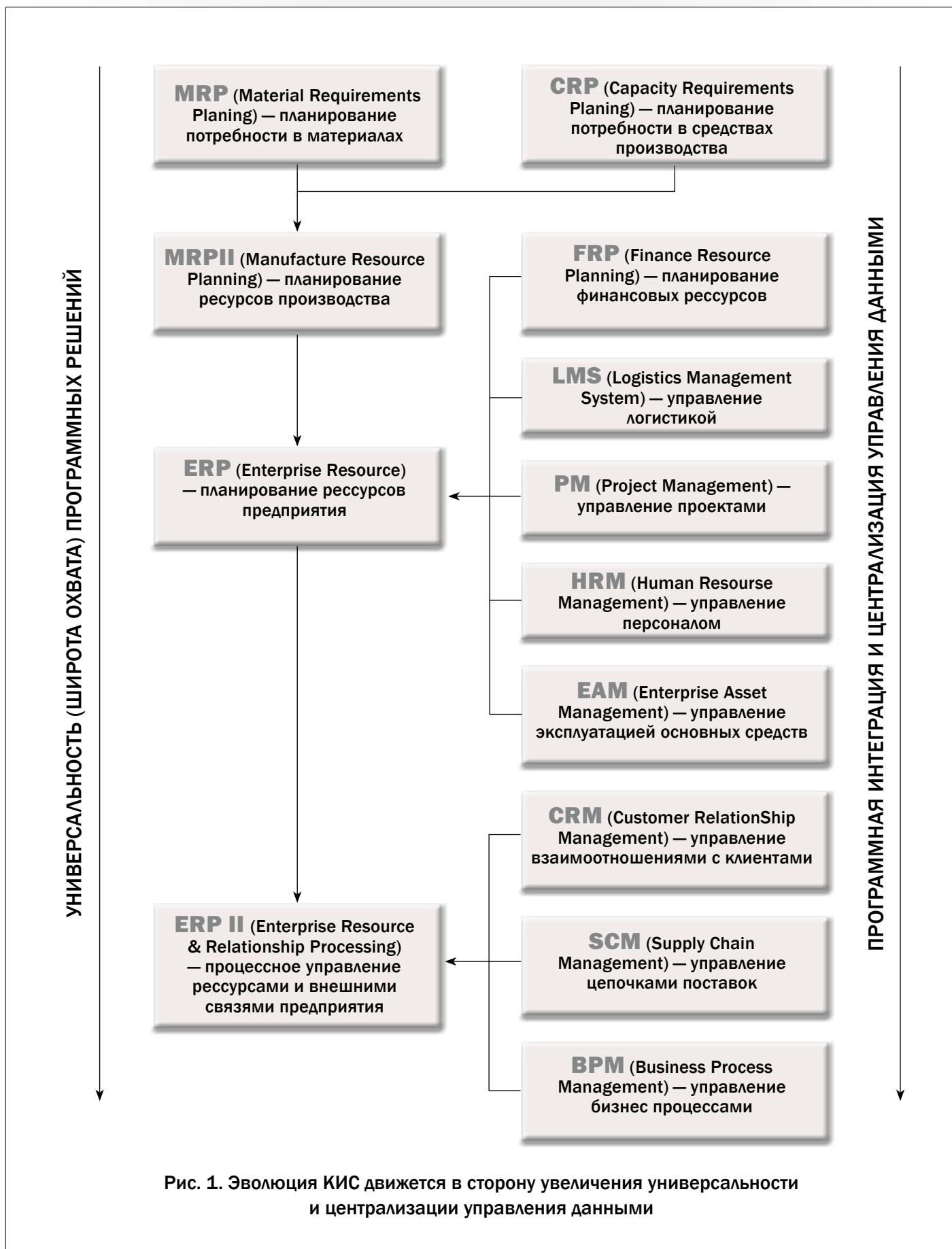
Прилагательное «корпоративный» формально требует его применения только к сфере крупного бизнеса. Но, поскольку уже имеется устойчивое восприятие этого термина как собирательного для широкого класса средств автоматизации учёта на предприятиях практически любого масштаба, то, следуя такому пониманию, он применяется как к крупным, так и небольшим системам.

Конкурентные преимущества

История развития КИС представляет собой эволюцию программных средств автоматизации учёта, направленную в сторону расширения круга решаемых задач и усложнения их взаимосвязанности между ними от решения частных задач (управление производством) к охвату всё более общих (управление предприятием и его окружением) (Рис. 1).

Корпоративные информационные системы, отвечающие концепции ERP (или ERP II), являются вершиной эволюции как в плане универсализации, так и в плане централизации. Производители всегда указывают на эти ключевые свойства, как на важнейшие конкурентные преимущества этих систем.

ЭКСПЕРТНЫЙ СОВЕТ



Исполнение | Контроль и анализ | Информационные технологии

ЭКСПЕРТНЫЙ СОВЕТ

Действительно, при наличии каких-либо системных проблем в этой сфере логично ожидать негативной реакции потребителей, чего внешне не происходит. Тем не менее, можно утверждать, что её отсутствие демонстрирует «провал рынка», выражающийся в том, что и потребители ERP-систем, и их поставщики не заинтересованы в распространении негативной информации. Этому имеется ряд причин:

1. Вина за любые провалы при внедрении и эксплуатации ERP-систем в подавляющем большинстве случаев возлагается на потребителя. Этому способствует внешне вполне очевидное положение: если некоторая функциональность реализована алгоритмически, то проблемы её функционирования можно объяснить только неправильной эксплуатацией, незрелостью персонала, процессов или управления в целом. В таких условиях признание потребителем проблем с внедрением равносильно признанию наличия у себя дефектов в управлении.
2. Обладание ERP-системой является средством увеличения капитализации компании, независимо от эффективности её эксплуатации. Отчасти такое положение дел является оправданным, поскольку наличие системы пусть и не говорит о совершенном управлении, но подтверждает отсутствие управленческого хаоса. В этом плане ситуация полностью аналогична управлению качеством: сертификация по ISO 9001 о реальном качестве продукции в общем-то ничего не говорит, но сигнализирует, что этой проблемой хотя бы занимаются. Иными словами, присутствует заинтересованность в приобретении системы безотносительно экономического эффекта.
3. При всём богатстве выбора другой альтернативы у потребителя нет. Если он испытывает потребность в обработке больших потоков пространственно распределённой управленческой информации, то иных средств, кроме ERP, ему не предлагают.

Косвенным признакам неблагополучия в королевстве является приверженность потребителей к «лоскутной» автоматизации. Действительно, если ERP предлагает комплексное решение всех сфер производственного и финансового управления, то внедрение отдельных модулей (функциональностей) выглядит как покупка кухонного комбайна с одной или двумя насадками. А ведь именно такое решение является самым распространённым среди потребителей. Разумеется, прямого подтверждения этому невозможно найти на официальных сайтах владельцев систем, поскольку никто никогда публично не признается, что, обладая продуктом зарубежного производителя, он рассчитывает зарплату в программе «1С».

Полезно взглянуть на ERP-системы с точки зрения процессного подхода. Стандартная классификация процессов верхнего (т. е. наименее детализированного) уровня делит все бизнес-процессы предприятия на основные и вспомогательные процессы. Иногда вспомогательные дополнительно делятся на процессы управления и обеспечения. К основным относятся про-

ЭКСПЕРТНЫЙ СОВЕТ

цессы, обеспечивающие производство основной продукции предприятия, к вспомогательным — обеспечивающие стабильное течение основных процессов. Если MRP II покрывает только основные процессы, то ERP — ещё и вспомогательные.

Опыт специалистов по процессному управлению говорит о том, что описание totally всех процессов предприятия на нижнем уровне детализации (т. е. доведённое до первичных документов), является некорректно поставленной задачей. Это означает, что, даже если все процессы предприятия удастся описать и каким-то чудом их непротиворечиво согласовать, любая попытка внесения последующих изменений в эту схему представляет собой задачу не-реальной сложности. Поэтому специалисты-практики ориентируются на описание только важных и проблемных бизнес-процессов.

Стандартизация MRP II реализована в виде детального описания типового основного производственного процесса. Исходя из вышесказанного, причиной отсутствия подобной стандартизации для ERP, скорее всего, является логическая невозможность включения в описание всех вспомогательных процессов с требуемой степенью детализации. Это не исключает того, что ERP может быть стандартизована на процессах более высокого уровня. В качестве типичного примера такого стандарта можно привести систему менеджмента качества ISO 9000. Она стандартизует основной производственный процесс на верхнем уровне описания, т. е. без технической детализации.

Из вышесказанного можно сделать вывод, что, несмотря на то, что идеология ERP предполагает интегрированные и универсальные решения, охватывающие широкий круг бизнес-процессов предприятия часто предпочитают придерживаться принципов «лоскутной» автоматизации.

Необходимо разобраться, является ли это следствием их незрелости, или же, наоборот, причина кроется в самой концепции ERP.

Издержки широкой функциональности

В качестве ещё одного конкурентного преимущества ERP-систем, выступает широкая функциональная насыщенность. Обратной стороной медали становятся порождаемые этим сложности при внедрении ERP-систем. Обычно оно производится помодульно: первоначально запускается подсистема, которая может выступать в качестве ядра, а затем к ней постепенно добавляются остальные. Однако из-за централизации управления данными уже на самой ранней стадии приходится учитывать все требования, которые могут возникнуть в последующем. Следствием этого выступают высокие издержки при внедрении системы и огромные трудности, связанные с её трансформацией.

ЭКСПЕРТНЫЙ СОВЕТ

Издержки универсальности

Унификация среды и интегрированность структур данных в централизованных системах устраняют основные недостатки, присущие транзакционным системам. Именно это и явилось причиной их впечатляющего успеха. Одновременно с этим централизованность породила и свои логические противоречия, которые особенно выпукло проявляются на ERP-системах.

Унификация среды приводит к эффекту, который можно назвать эффектом кухонного комбайна. Главными потребителями ERP-систем является крупный бизнес, для которого в гораздо большей степени востребованы специализированные, а не универсальные решения. Действительно, размещение проживающих в отеле можно реализовать функциональностью складской логистики: заселение и высвобождение номеров полностью аналогично складированию товара в разрезе ячеек хранения. Точно также и кухня любого ресторана укладывается в рамки MRP II. Однако попытка реализовать эти процессы в рамках ERP потребует от пользователей невероятно развитого абстрактного мышления.

Частично недостатки универсальности компенсируется тем, что производители ERP-систем предлагают потребителям специализированные отраслевые решения. Однако изначально универсальная конструкция всегда будет обладать ограниченной приспособляемостью к специфике конкретных процессов. Так же как, с точки зрения профессионального повара, любой, самый лучший кухонный комбайн всегда будет уступать аналогичным по классу миксеру и мясорубке, взятым в отдельности. Не удивительно, что комплексному внедрению ERP-систем пользователи предпочитают отдельную реализацию таких функциональностей, как управление финансами и проектами в силу того, что именно эти процессы являются наиболее универсальными независимо от вида бизнеса.

Издержки централизации

Централизация структур данных помимо очевидных преимуществ порождает и недостатки, которые, на первый взгляд, не столь очевидны. Одним из важнейших способов увеличения производительности КИС является стабильность участвующих процессов. Но стабильность одних процессов (управляемых) можно обеспечить только за счёт нестабильности (высокой степени разнообразия) других (управляющих).

В качестве управляемых процессов обычно выступает основное производство, а управляющих — вспомогательные и обеспечивающие процессы. Концепция ERP, предполагает централизованное управление данными основных и вспомогательных процессов. Это означает, что в единую макроструктуру объединяются данные, которые формируются и используются стабильными и нестабильными процессами одновременно. Из этого следует, что централизация управления неизбежно будет порождать конфликт процессов, острота которого будет возрастать по мере увеличения количества процессов, вовлечённых в единое централизованное управление.

ЭКСПЕРТНЫЙ СОВЕТ

Примеров проявления конфликта процессов можно привести много. Так появление нового сотрудника в ведомости начисления заработной платы требует предварительного полного ввода всей кадровой информации. Такое не всегда возможно сделать оперативно, если, например, это сопряжено с одновременным изменением штатного расписания (под нового сотрудника заведена новая должность). В децентрализованной системе бухгалтеру достаточно самостоятельно внести фамилию сотрудника, оклад и количество отработанных дней. В централизованной системе наступает паралич: бухгалтерия будет ожидать ввода информации от кадровой службы. Когда он рассосётся, то в ступор может впасть подсистема бюджетирования из-за перерасхода средств на оплату труда. Управление персоналом в данном случае представляет собой типичный вспомогательный процесс, который иногда требует оперативно нестандартного изменения для сохранения стабильности основного процесса.

Ответственность за возникновение проблем такого рода обычно возлагается на пользователя системы с диагнозом незрелости его процессов. В этой ситуации ему трудно бывает что-либо возразить, поскольку симптомы «истинного» (т. е. по вине пользователя) и «искусственного» (т. е. по вине системы) управленческого хаоса очень похожи. В приведённом выше примере вполне можно утверждать, что паралич системы наступил из-за нарушения регламента работы. Сначала требовалось утвердить штатное расписание, одновременно с этим пересмотреть плановые показатели бюджета по оплате труда, а затем только оформлять нового сотрудника. Но защита бизнеса иногда требует обратной последовательности действий, на что ERP-системы совершенно не рассчитаны.

Масштабируемость ERP-систем

Анализ оборотной стороны конкурентных преимуществ концепции ERP показал, что издержки широкой функциональности, универсальности и централизации управления данными сильнее всего сказываются на системах крупного масштаба. Тогда возникает законный вопрос: может быть, в таком случае средний бизнес на системах меньшего масштаба получит определённые выгоды, которые позволят более успешно использовать концепцию ERP.

По существу, здесь ставится вопрос о масштабируемости ERP-систем. Обычно под этим подразумевается способность поддерживать стабильную производительность для любого разумного количества пользователей. Ответ на поставленный вопрос будет, по большей части, отрицательным. Декларируемая масштабируемость ERP-систем является в значительной степени преувеличенной. Одной из основных причин является более высокая мобильность среднего бизнеса относительно крупного. Это очень плохо сочетается с низкой трансформируемостью ERP-систем. Единожды настроенный при внедрении программный комплекс лучше впоследствии «не трогать», поскольку финансовые и информационные издержки (быстрое «замусоривание» системы устаревшими информационными структурами) могут оказаться даже выше, чем при первоначальном запуске.

ЭКСПЕРТНЫЙ СОВЕТ

Более высокая гибкость среднего бизнеса приводит также к тому, что он в гораздо меньшей степени нуждается в жёстких регламентах бизнес-процессов, которые диктует ERP-система. Потребность в нестандартных действиях, особенно на уровне вспомогательных процессов, у среднего бизнеса гораздо выше, чем способен предоставить ему принцип централизованного управления данными.

Другим свойством среднего бизнеса, играющим против масштабируемости, является более низкая интенсивность информационных потоков относительно крупного бизнеса, особенно во вспомогательных процессах. Средний бизнес не может позволить себе с точки зрения экономической эффективности выделить отдельного сотрудника на исполнение казначейского или бюджетного процесса, как это требует регламент работы программного обеспечения для крупных компаний. Высокие постоянные издержки эксплуатации ERP-системы в сочетании с низкой интенсивностью информационных потоков у среднего бизнеса приводит к значительному проигрышу в эффекте экономии от масштаба. Наоборот, средний бизнес может получить выигрыш за счёт управления при неполной информации. Максимально полная информация требуется только от основных процессов, а вспомогательные могут автоматизироваться частично или даже вообще не подвергаться автоматизации. Экономически это оказывается более эффективным, чем тотальная автоматизация в рамках централизованной информационной системы.

Процессные информационные системы

Анализ КИС показал, что широкая функциональность, универсальность и интеграция посредством централизации управления данными несут для ERP-систем не только конкурентные преимущества, но и влекут за собой существенные недостатки. Перечисленные свойства при этом не равноценны в том смысле, что издержки широкой функциональности и универсальности являются следствием централизации. Действительно, если её «убрать», то КИС «распадается» на набор транзакционных подсистем, ассоциированных с отдельными бизнес-процессами. Для них надобность в универсальности просто отпадает, а издержки широкой функциональности элиминируются за счёт децентрализованной модульной конструкции. Разумеется, возвращение назад к транзакционным системам вряд ли можно назвать удачной идеей. Однако если при этом интегрировать их более тесно, но не используя принципа централизации, то такой компромисс выглядит вполне разумно.

Системы, построенные на таком принципе, будем называть процессными. В рамках таких решений автоматизации подвергаются отдельные процессы или группы тесно связанных процессов. В отличие от централизованных ERP-систем их увязка осуществляется не как централизованная, а как обменная интеграция. Это означает, что каждая процессная система владеет собственной структурой данных, между которыми устанавливается процедура обмена.

Из детального сравнения (см. таблицу) ключевых свойств этих типов информационных систем видно, что транзакционные системы не являются конкурирующими ни с централизо-

ЭКСПЕРТНЫЙ СОВЕТ

ванными, ни с процессными системами. Это пройденный этап эволюции. Их наследником являются процессные системы, поскольку ни одно из свойств этих систем не хуже, чем у транзакционных. Для централизованных систем, которые здесь выглядят как тупиковая ветвь эволюции, это не верно, они хуже по конфликтности процессов и адаптивности среды.

Таблица. Сравнение основных свойств различных типов информационных систем

Транзакционные системы	Централизованные системы	Процессные системы
Структура данных		
Подсистемы имеют собственные структуры	Структура данных принадлежит системе в целом. Подсистемы могут владеть только отдельными элементами структур	Структуры данных стандартизованы в части информации, по которой возможен обмен между подсистемами. В остальной части они адаптированы под процессы
Дублирование информации в подсистемах		
Одна и та же информация может содержаться в разных подсистемах	Информация формируется системой в целом и не дублируется	Информация распределена между процессами и может дублироваться
Владение информацией		
Каждой подсистеме требуется собственный ввод информации (несколько владельцев). Возможен частичный обмен	Используется принцип однократного ввода (единственный владелец). Необходимость в обмене отсутствует	При обмене между подсистемами у дублирующейся информации назначается единственный владелец. Это сохраняет принцип однократности ввода
Конфликт процессов		
Изолированность подсистем исключает возможность конфликта процессов	Использование разными процессами одних и тех же структур данных способствует возникновению конфликтов	Дублирование информации позволяет адаптировать структуры данных под специфику процессов и снимает конфликты
Унификация среды пользователя		
Среда и средства разработки у каждой подсистемы могут быть индивидуальными	Среда и средства разработки едины для всей системы	Среда пользователя не обязательно унифицирована, но приведена к единым правилам. Средства разработки и платформы подсистем могут быть индивидуальными
Адаптивность подсистем под индивидуальные процессы пользователя		
Подсистемы специально разработаны под процессы пользователя	Система изначально разработана под некие универсальные процессы с последующей ограниченной возможностью адаптации	Подсистемы могут разрабатываться как под универсальные, так и под специальные процессы

Информационные технологии | Контроль и анализ | Исполнение

ЭКСПЕРТНЫЙ СОВЕТ

Процессные решения уже давно применяются на практике. С одной стороны, это частичное (т. е. как раз процессное) внедрение ERP-систем. С другой стороны, это процессные конфигурации, например, «1С:Торговля», «1С:Бухгалтерия», «1С:Зарплата и Управление Персоналом». (ссылки на продукты) Их пользователи, а это малый и средний бизнес, как правило, предпочитают именно эти решения в противовес комплексной конфигурации, в которой те объединены по принципу централизации. Причина — конфликт процессов, который этому виду бизнеса значительно проще преодолеть их децентрализацией, чем регламентацией.

В той же линейке решений от фирмы «1С», чуть ли не единственной, предлагающей процессные системы, в качестве вершины позиционируется «1С:Управление производственным предприятием» — система очень близкая к централизованной ERP. Но, несмотря на уже значительный срок присутствия на рынке, пользователи процессных решений от той же фирмы не спешат переходить на нее.