

Импортозамещение в проектах внедрения ERP-СИСТЕМ

Степанов Дмитрий Юрьевич

Аннотация: в статье обсуждается вопрос импортозависимости проектов внедрения ERP-систем. Информационные системы рассматриваются с точки зрения уровней внедрения: проект и изменения, а также процессы, данные, приложения и техника. Каждый их уровней имплементирования оценивается с точки зрения импортозависимости. Подчеркивается высокая зависимость ERP-проектов от импортного «железа», нежели самих внедряемых приложений.

Введение

Сегодняшняя ситуация вокруг спецоперации в Украине и последовавшие рестрикции со стороны европейских стран и США обнажили и без того известные проблемы импортозамещения западной продукции. Не исключением в этом вопросе стало программное обеспечение (далее - ПО), о старте импортозамещения которого заговорили еще в 2016 года. По изначальному плану замещение программного обеспечения должно было завершиться в 2024 году. Однако, не смотря на столь амбициозный план, ощутимых результатов это не дало как несколько лет назад, так и сейчас. Да, конечно, на протяжении всего этого времени публиковалось множество материалов на тему успешного замещения части западного ПО отечественным, однако это была лишь каплей в море ИТ-решений и технологий.

Последовавший в начале 2022 года уход из России практически всех известных вендоров от Microsoft, до SAP и Oracle, показал нашу сильную зависимость от прививаемого годами зарубежного ИТ-сервиса. По существу, начало полноценного замещения зарубежного ПО началось именно с этого момента, когда российские компании поставили перед фактом остановки поддержки, продления лицензий и работы самого ИТ-решения. Большинство ИТ-менеджеров и директоров судорожно стало думать о переходе на российские аналоги, в частности на продукты 1С, как базового корпоративного решения. Однако, использование нового ПО на предприятии возможно лишь после его имплементирования, процесс которого оказался также сильно завязан на страны запада.

В этой статье мы рассмотрим вопрос импортозамещения приложений класса ERP и ERP2, принимая во внимание тот факт, что это далеко не единственный компонент корпоративной информационной системы (далее - КИС). Для целей удобства повест-

ования термины программное обеспечение, информационные и корпоративные системы, а также ERP-системы для нас будут тождественны. В работах [1-2] выделяют четыре основных уровня задач для внедрения КИС, к которым относят процессы, данные, приложения и технику, а также два вспомогательных: управление проектом и изменениями. Собственно говоря, процесс внедрения и импортозамещения ERP-систем мы будем рассматривать сквозь указанные 6-ть параметров.

1. Импортозамещение в проектах внедрения ERP-систем

Начнем рассмотрение с уровня управления проектом внедрения КИС, где задается метод имплементирования. Классические модели внедрения: каскадная, итерационная и спиралевидная [3], никак не привязаны к конкретному программному обеспечению, импортозаместить которые мы и планируем в данной работе. Западные методологии внедрения, такие как: ASAP, SAP Activate, MDSS, OUM, Scrum, FDD, RAP и XP лишь уточняют классические модели имплементации, но не заменяют их. При желании можно найти их исчерпывающее описание в сети интернет. Существующее программное обеспечение для управления проектами Project от Microsoft, используется больше для построения критического пути и расчет сроков, нежели полноценного управления ИТ-проектом. Приложение весьма негибко ко всевозможным изменениям в проектах: сроки, ресурсы, затраты и др. Разрекламированный PMBoK [4], несмотря на частое упоминание в среде руководителей проектов, представляется не более чем сводом знаний, накопленным за последние несколько десятков лет, при желании легко может быть заменен ГОСТами. Кроме того, его содержание не есть тайна, все активности проекта относят к 11-ти параметрам, каждый из которых нужно обрабатывать на ежедневной основе в ходе управления проектом. Поэтому ни первое, ни второе, ни третье никак не блокирует внедрение российских программных систем.

Теперь проанализируем уровень управления изменениями. По определению данный уровень необходим для того, чтобы изменения, в частности обусловленные внедрением ERP-системы, прижились в повседневной работе компании. Что обычно делается путем:

- вовлечения ключевых пользователей в проект внедрения ERP-системы, в такие активности, как: согласование проектных документов, проведение испытаний системы, обучение сотрудников, мигрирование. Кроме того, они принимают участие в тестовых и продуктивной миграции данных, а также в процедуре бизнес-катовера.

- обновления регламентирующих (регламент закупок, производства, продаж и др., в которых явно упоминается информационная система), кадровых (трудо-вые договора, должностные инструкции, положения и др.) и прочих документов компании (организационная структура, штатная численность и прочие);
- проработки процедуры обработки запросов на изменения, т.е. на дополнительную доработку и развитие КИС после ее успешного продуктивного запуска.

Как видно из описания, данная группа задач не связана явно с каким-либо приложением, а представляет собой ряд инициатив, поэтому уход производителей программного обеспечения практически никак не влияет на нее.

Уровень процессов задается организационной структурой предприятия, а также бизнес-процессами в нем. И первые, и вторые сущности подлежат проектированию в заданной графической нотации как на верхнем, так и нижнем уровне декомпозиции. Нотации широко известны (ARIS VACD, BCM, IDEF0 и ARIS eEPC, BPMN SLD, UML AD, Cross WFD, IDEF3, DFD) и могут быть реализованы в вендорнезависимом ПО, например, в аналогах MS Word, MS PowerPoint и MS Visio. Поэтому уход с российского рынка западных и американских производителей программного обеспечения не влияют существенным образом на этот уровень имплементации.

Следующим уровнем к анализу является уровень данных. Технические особенности построения СУБД (система управления базами данных), а также их установку на сервер баз данных мы рассмотрим на техническом уровне. С точки зрения данных, как было подчеркнуто в работе [5], информация переносится из программной системы отправителя в информационную систему получателя путем нескольких тестовых, а также ранней и последующей продуктивной волн миграций. Следовательно, процесс переноса информации из исторической в целевую систему является больше методологическим нежели вендорзависимым, поэтому он практически не подлежит изменению.

Наконец, уровень технической инфраструктуры, необходимой для функционирования ERP-системы, наиболее сильно страдает от ухода западных производителей. Рассмотрим технический уровень с точки зрения функционирования серверов приложений и баз данных, а также рабочих мест конечных пользователей. В первом случае можно выделить две парадигмы работы серверов: On-Prem и On-Cloud, представимыми отечественными серверами Эльбрус на базе RedHat и СУБД PostgreSQL, а также онлайн решениями от Яндекс, Сбера или VK соответственно. Во втором случае речь

идет о компьютерах пользователей, где также могут быть использованы машины на базе Эльбруса, Байкала и др. В виду крайне ограниченного набора «железа», имеющего по-настоящему Российские корни, технический уровень представляется значительно пострадавшим от действия санкций.

Завершая уровнем приложений, хочется отметить, что ситуация здесь не столь плачевная. Практически все стандарты автоматизации представлены существующими отечественными программными разработками, среди которых можно особенно отметить линейку продуктов от компании 1С, охватывающую практически все направления работы корпоративных функций. Конечно, архитектура, степень кастомизации и разработок в 1С-решениях отличается от западных аналогов, в частности, того же SAP, где продуманы и интегрированы практически все необходимые компоненты совершенно разных по классу информационных систем. Особенность российского программного обеспечения от 1С состоит в том, что оно автоматизирует схожий по охвату набор бизнес-процессов, но делает это большим количеством приложений, которые менее конфигурируемы и более дорабатываемы.

Если объединить полученные результаты, по каждому из уровней внедрения, то получается следующая картина (табл.1): несмотря на кажущуюся зависимость от иностранного ПО, на проект внедрения ERP-систем в большей степени влияет именно «железо», а не софт, все остальные уровни представляют собой методологическую или вендорнезависимую активность, что минимально сказывается на ходе имплементирования. Конечно, в рассмотренном выше примере мы анализировали упрощенный вариант аппаратного обеспечения, но факт остается фактом, именно оно сейчас крайне негативно влияет на ERP-проекты.

Таблица 1. Уровни внедрения ERP-систем и импортозависимость

Уровень внедрения	Использование западных методов и технологий	Степени зависимости от импортных аналогов
Проект	Преимущественно своды знаний PMBoK, Agile Scrum, программное обеспечение MS Project	1 - Низкая (информация по PMBoK, Agile и прочим методологиям общедоступна)
Изменения	Ручная обработка с использованием различных неспециализированных приложений	1 - Низкая (в виду отсутствия специализированного ПО, вопрос больше методологический, чем технический)
Процессы	Графические нотации, представленные как платными программ-	1 - Низкая (по причине наличия офисных приложений,

Уровень внедрения	Использование западных методов и технологий	Степени зависимости от импортных аналогов
	ными пакетами, так и бесплатными и онлайн сервисами (ARIS, UML, IDEF и др.)	способных дублировать функции специализированного ПО)
Данные	Преимущественно методологические вопросы миграции данных	1 - Низкая (вопрос относится больше к методологическому, чем техническому)
Техника	Импортное «железо» от серверов до пользовательских компьютеров, средств коммуникации и общения. Применение аппаратно-программного обеспечения, например, SAP S4 решений	3 - Высокая (российские аналоги имеют урезанный функционал, в ряде случаев вовсе отсутствуют. Потребуется 1-3 лет, чтобы преодолеть столь сильную импортозависимость)
Приложения	Широкий выбор программного обеспечения, позволяющий обрабатывать различные уровни зрелости компании с точки зрения процессов. Решения охватывают широкий набор функций и интегрируемые, как-то продукты от SAP, Microsoft, Oracle, SAS и др.	2 - Средняя (российская линейка программного обеспечения преимущественно представлена 1С-решениями, по многим параметрам отличающаяся от западных образцов. Продукты не хуже аналогов, но другие по природе. Потребуется не менее полу года на изменение привычек пользователей после перехода от западных на российские продукты)

Заключение

Подводя итоги, хочется отметить, что с точки зрения внедрения ERP-систем сложность на данный момент видится не столько в проектировании и внедрении приложений, сколько в аппаратном обеспечении, необходимого для работы приложений. Да, западное ПО и российское отличается, но не стоит забывать, что отечественное программное обеспечение в первую очередь направлено на локальную специфику, как-то регламентированный, а также управленческий учеты, все остальное вторично. За последние несколько десятилетий мы успели привыкнуть к импортным приложениям, но сейчас пришло время начать мыслить по-новому, менять привычки, создавать что-то новое и свое. Важно сделать первый шаг вперед, принимая во внимание,

что предварительно нас ждут несколько шагов назад, однако это единственный способ побороть импортозависимость.

Литература

1. Степанов Д.Ю. Анализ, проектирование и разработка корпоративных информационных систем: теория и практика // Российский технологический журнал. – 2015. – т.8, №3. – с.227-238. – URL: <https://stepanovd.com/science/31-article-2015-2-erpthpr>.
2. Гвоздева Т.В., Баллод Б.А. Проектирование информационных систем: учебное пособие. – Ростов н/Д.: Феникс, 2009. – 508 с.
3. Остроух А.В., Суркова Н.Е. Проектирование информационных систем. М.: Лань, 2019. – 164 с.
4. Ширенбек Х., Листер М., Кирмсе Ш. Руководство к своду знаний по управлению проектами. Руководство РМВоК. Шестое издание. – М.: Олимп-Бизнес, 2019. – 974 с.
5. Еременко Я.О. Особенности миграции данных в SAP ERP // Корпоративные информационные системы. – 2019. – №3(7). – С. 22-28. – URL: <https://corpinfosys.ru/archive/issue-7/67-2019-7-migration>.

Выходные данные статьи

Степанов Д.Ю. Импортзамещение в проектах внедрения ERP-систем // Корпоративные информационные системы. – 2022. – №2 (18) – С. 36-41. – URL: <https://corpinfosys.ru/archive/issue-18/200-2022-18-erpimportsubstitution>.

Об авторе



Степанов Дмитрий Юрьевич – кандидат технических наук, доцент МИРЭА, принимал участие более чем в 10 проектах внедрения корпоративных информационных систем на базе SAP, Microsoft и Sage. Специализируется на управлении материальными потоками, сбытом и системой документов. Автор более 25 статей, в том числе в «Логистика сегодня», «Проблемы экономики», «САТтер». Электронный адрес: mail@stepanovd.com.