



## СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ERP-СИСТЕМ

О.И. Киселева (Компания Awara IT Solutions)

Представлена современная ситуация на рынке ERP-систем. Комментарии по возрастающему интересу к облачным технологиям показывают не только общемировую тенденцию, но и российскую специфику. Предложены ключевые причины перехода на облачную инфраструктуру, особенности последующей работы в «облаках».

Ключевые слова: ERP-системы, облачные технологии, управление предприятием.

**Мировой тренд — облачные технологии**

Стремительное развитие информационных технологий приводит к проникновению Internet- и мобильных технологий во все сферы профессиональной деятельности человека [1, 2]. Не отстают в этом плане и производители ERP-систем. Одним из основных трендов, который прослеживается за последние несколько лет, является размещение существующих ERP-систем в облаках и создание абсолютно новых решений, предлагаемых только в виде облачных сервисов.

Согласно одному из наиболее полных определений облачных ERP, это решения для управления ресурсами предприятия, процессинг (обработка) данных, в которых осуществляется на стороне сервис-провайдера. Пользователям предоставляется удаленный доступ к интерфейсу системы для работы с ней. Вместо размещения системы на собственных серверах компания арендует серверные мощности и доступ к системе у провайдера и имеет постоянный доступ к ней через Internet. ERP-система также доступна через частное облако: она располагается на собственных серверах предприятия, но доступ из территориально-удаленных подразделений осуществляется через облако.

Выбор размещения ERP-системы в облаке обусловлен не только модными тенденциями на рынке, но и вполне рациональными причинами. ERP-система зачастую тесно интегрирована в ИТ-инфраструктуру компании, включающую корпоративный портал, BI-решения, CRM и т.д. Для обеспечения работоспособности, отказоустойчивости и сохранности данных может потребоваться создание дополнительного подразделения, отвечающего за инфраструктуру. В то же время провайдер хостинга (размещение базы данных) исторически обладает более мощными технологическими возможностями и ресурсами, в том числе человеческими.

Особенно актуальным становится вопрос построения ИТ-инфраструктуры при планируемом росте предприятия: если вчера даже для небольшого производственного предприятия было достаточно неболь-

шого шкафа для размещения сервера, то через год потребуется отдельная комната со всеми необходимыми инженерными коммуникациями (новые более мощные серверы, электрическая сеть, системы бесперебойного питания, Internet канал, кондиционирование воздуха и т.д.). Облачные технологии позволят расширить серверные мощности очень простым способом — достаточно подписать дополнительное соглашение с сервис-провайдером на увеличение потребляемых мощностей и ресурсов. Уменьшение используемых мощностей в облаке также возможно, при этом пользователю не придется даже задумываться о том, что недавно купленный сервер будет работать в полсилы.

Со вступлением в силу закона о защите персональных данных 1 сентября 2015 г. появилось дополнительное требование к хранению таких данных на территории РФ. Таким образом, использование ERP-системы в международном облаке потребовало внесения изменений в архитектуру инфраструктуры и дополнительных расходов от российских предприятий.

Лидирующие в мире поставщики ERP-систем предлагают облачные решения наравне с On-premises (традиционными решениями).

- Корпорация Microsoft в 2013 г. анонсировала выпуск двух ERP-систем (Microsoft Dynamics GP 2013 и Microsoft Dynamics NAV 2013) на платформе Microsoft Azure. В октябре 2015 г. был объявлен выход Microsoft Dynamics NAV 2016 — решения, которое может быть установлено как в локальной инфраструктуре, так и в облаке Microsoft Azure. В 2016 г. Microsoft выпустит Microsoft Dynamics AX 7, изначально доступную в облаке.

- Компания SAP с 2010 г. предлагает использовать облачное решение SAP Business ByDesign, которое состоит из нескольких модулей: финансов, закупок, продаж, поставок и HR.

- Компания Oracle предоставляет доступ к сервису Oracle ERP Cloud Service, пользователь которого может выбрать необходимые ему сервисы от простой базы данных до сервисов социального маркетинга и мониторинга.

## Достанет быстро лёгкая рука те тайны, что скрывают облака.

В. Казанжанц

• С 2013 г. компания 1С и корпорация Microsoft объявили о совместном решении — использовании «1С:Предприятие» в качестве сервиса в облаке Microsoft Azure. Также фирма 1С предоставляет облачные решения на собственных облаках.

В России одной из первых облачных систем управления ресурсами предприятия появилось решение «Инфин.Онлайн», позволяющее управлять товарной логистикой, вести бухгалтерский и налоговых учет, расчет заработной платы. Другие российские поставщики учетных систем также активно продвигают облачные решения. Кроме этого, за последние 1...2 г. появилось большое число облачных решений для малого и среднего бизнеса.

Что стоит учитывать, если вы запланировали переход на облачные технологии? Когда стоит переводить свою инфраструктуру в облако и как наилучшим образом это сделать? Обширный международный опыт перехода от локальной системы к ERP в облаках поможет выбрать стратегию, подходящую для конкретной организации. Советуем обратить внимание на следующие моменты.

**Общая стоимость владения.** Очень важно рассчитать полную стоимость владения, включая лицензии на ПО, обслуживание, затраты на инфраструктуру и возможные дополнительные издержки. Обычно именно «скрытые» дополнительные издержки могут в конечном итоге свести на «нет» экономическую выгоду от использования облаков.

**Оцените несколько облачных вариантов.** При выборе облачной технологии и поставщика услуги важно оценить весь спектр доступных вариантов: облачный хостинг ERP-системы, использование SaaS (Software as a service — ПО как услуга, включающее не только размещение, но и обновления ПО) или гибридные решения размещения в облаках. Например, для организации может оказаться наиболее выгодным вариант приобретения ERP лицензий и самостоятельного управления системой при использовании облачной инфраструктуры, поддержкой и управлением которой занимается сторонняя организация.

**Разработайте стратегии внедрения для различных вариантов развертывания системы.** Планы проекта при использовании облачных технологий отличаются от локальных, а миграция с одного на другой представляется еще более сложной. Очень важно учесть и соответственно включить в план проекта ключевые аспекты. Например, как данные будут передаваться? Как будет построена архитектура и выполнена интеграция, особенно если планируется интеграция облачной ERP-системы с локальными front-офисными решениями. Очень важно оценить возможность и варианты миграции обратно из облака в локальное ре-

шение, если предприятие решит сделать это в будущем.

Даже после успешного выбора, оценки и разработки плана проекта, организации допускают ошибки при внедрении облачных ERP. Рассмотрим основные из них.

1. Непонимание роли разработчика. При внедрении локальной ERP разработчик часто выполняет одновременно и роль архитектора, управляющего и следящего за приложениями. При использовании облачного решения разработчик должен быть больше сосредоточен непосредственно на программировании и тестировании доработок. Правильно распределенные роли участников проекта как со стороны заказчика, так и со стороны провайдера позволят сократить расходы на проект.

2. Выбор неправильной ERP-системы. Заранее определите бизнес-требования, чтобы выбрать правильное решение. Предоставляя в целом похожую функциональность, решения разных поставщиков кардинально отличаются в деталях. Найдите решение, которое максимально удовлетворит потребности вашей организации, сотрудников и клиентов. Удостоверьтесь, что решение предоставляет необходимые возможности для интеграции, политики безопасности, резервное копирование и варианты аварийного восстановления.

3. Отсутствие нужных навыков у команды. Размещение ERP-систем в облаке все еще относительно новая технология, и многие ИТ-специалисты еще не обладают навыками, необходимыми для построения архитектуры и интеграции систем. Обратите особое внимание на построение команды проекта, в которую будут входить сотрудники, обладающие соответствующим опытом.

4. Непонимание совокупной стоимости владения. Первоначальные затраты на запуск облачного решения обычно ниже, чем на внедрение локальной ERP. Необходимо сравнить выгоду в долгосрочной, например, как минимум сложив ежегодные расходы на подписку.

Внедрение любой новой системы редко бывает легким, а миграция с локальной системы на облачные технологии (и наоборот) часто оказывается еще более сложным и трудозатратным проектом. Анализ самых важных аспектов и требований бизнеса до начала внедрения будет вознагражден результатами проекта, которые принесут ощутимую пользу для бизнеса.

Облачные технологии доступны предприятиям любой сферы деятельности и размера. Сегодня на рынке можно найти решение, предоставляемое полностью как услуга (SaaS), хостинг собственной ERP-системы и гибридные решения.

### У России свой путь

В связи с последними мировыми политическими и экономическими событиями основной тенденцией развития ERP-систем в России становится импортозамещение. Согласно плану импортозамещения ПО (приказ № 96 Миномсвязи РФ от 01.04.2015 г.)

необходимо снизить долю импортного ПО в области систем управления предприятиями (Enterprise Resource Planning) с 75% в настоящий момент до 25% к 2025 г.

С первого взгляда 10-летний срок кажется достаточным, но развитие мировых ERP-систем длилось более 30 лет. Колоссальный накопленный мировой опыт нельзя игнорировать, необходимо его учитывать, использовать и адаптировать под российскую действительность и особенности.

Уже сейчас эксперты отмечают наличие российских решений, представляющими собой альтернативы зарубежным ERP-системам. При этом уровень развития именно ERP-систем находится в гораздо более выигрышном положении, чем, например, рынок систем автоматизации технологической подготовки производства.

Российские учетные системы исторически были созданы для решения узких, отдельных задач: в первую очередь это бухгалтерский и налоговый учет, управление закупками и торговлей, ведение расчетов с персоналом и т. д. В то же время зарубежные ERP-системы долгое время развивались в других направлениях: планирование и прогнозирование запасов, производственных мощностей и ресурсов, создание инструментов анализа учетных данных, создание системы сбалансированных показателей и т. д.

Несомненным преимуществом российских учетных систем остается своевременное обновление ПО в связи с изменениями законодательства: так, например, в 2015 г. все организации в обязательном порядке должны были подать налоговые декларации в электронном виде.

В связи с вступлением в силу федерального закона о преференциях для российского ПО в госсекторе с 1 января 2016 г. ожидается усиление реального спроса на отечественное ПО, в частности, ERP-системы. Это поможет привлечь дополнительные инвестиции в развитие отечественных ERP-систем.

Высокий приоритет имеет не только развитие российских ERP-систем, но и смежных систем уровня MES, САПР, систем управления взаимоотношениями с клиентами (CRM), управления развитием персонала (HCM) и т. д.

#### Список литературы

1. *Кашуба И.И.* ERP-системы сегодня: проверенное временем не теряет актуальность // Автоматизация в промышленности. 2010. №9.
2. *Аншина М.Л.* Взгляд на место облачных технологий в промышленной автоматизации // Автоматизация в промышленности. 2010. №9.

*Киселева Ольга Игоревна – руководитель ERP-практики, компания Awara IT Solutions.*

*E-mail: olga.kiseleva@awaragroup.com*

*Контактный телефон (812) 244-75-49.*

#### Панели Weintek CloudHMI-серии

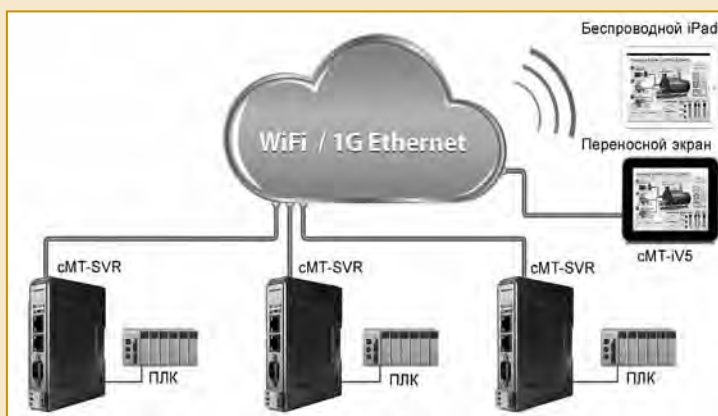
CloudHMI — новая инновационная архитектура человеко-машинного интерфейса (HMI), соединившая систему визуализации с облачной технологией. HMI разбивается на сервер и устройство визуализации. Серверное устройство соединено с контроллером и осуществляет преобразование протоколов, регистрацию данных и событий, рецептуру, обслуживает базу данных, выполняет команды и т. д., а функции визуализации полностью интегрированы в iPad или Android при помощи мощного программного обеспечения CloudHMI.

##### Архитектура CloudHMI

Устройство визуализации может быть беспроводным iPad или Android или проводным переносным экраном cMT-iV5 от Weintek. Каждое устройство визуализации может получить доступ к любому cMT-SVR с механизмом резервирования. Если какое-либо устройство HMI перестает работать, другое устройство может взять на себя выполнение его операций мгновенно.

##### Основные характеристики

- Эффективность: все операции с базами данных и коммуникационные процессы выполняет сервер cMT-SVR, тогда как iPad или Android используется только для отображения.
- Надежность: отсутствие LCD монитора и сенсорной панели позволяет установить cMT-SVR в самых разнообразных условиях окружающей среды промышленных производств.
- Мобильность: при помощи iPad или Android или переносного экрана cMT-iV5 можно узнать о состоянии процесса в любое время и в любом месте.



- Гибкость: в одно и то же время один iPad или Android может быть соединен с тремя cMT-SVR и один cMT-SVR с тремя iPad или Android.

- Визуализация: отличное качество изображения дисплея iPad или Android или cMT-iV5.
- Хранение: большой объем оперативной и flash памяти для записи данных, рецептов и т. д.
- Способность к подключению: доступно более 250 драйверов для подключения контроллеров различных производителей.
- Программное обеспечение: CloudHMI бесплатно доступно для iPad или Android в приложении App Store, cMT-SVR программируется при помощи EasyBuilderPro.

[Http://www.weintek.ru](http://www.weintek.ru)