

Тенденции развития интегрированной инфраструктуры интеллектуального управления бизнес-процессами в мировой экономике

© 2011 Е.В. Морозова

Российский государственный гуманитарный университет

E-mail: instityteb@mail.ru

В статье рассматриваются тенденции развития интегрированной инфраструктуры интеллектуального управления бизнес-процессами в мировой экономике. Изучается опыт США, Евросоюза и ведущих IT-корпораций мира в развитии “облачных” вычислений и соответствующих сервисов.

Ключевые слова: бизнес-процессы, “облачные” вычисления, управление, мировая экономика, эффективность.

Становление рыночной экономики в России и ее постиндустриальной инфраструктуры управления с учетом исторически обусловленных особенностей российской экономики может быть наиболее эффективно осуществлено в рамках модели обеспечения организационно-экономической интероперабельности на основе формирования интегрированной инфраструктуры интеллектуального управления бизнес-процессами в промышленности России¹.

В данных условиях формирование интероперабельных форматов бизнес-процессов как основы для осуществления интеллектуального управления организационно-экономическим взаимодействием предприятий воплощается в определенные инновации в сфере организации и управления на основе соответствующей информационной технологии. Такая ситуация дает нам основание говорить о том, что для создания интероперабельных форматов бизнес-процессов как основы осуществления интеллектуального управления организационно-экономическим взаимодействием предприятий на уровне корпораций, отраслей, территорий необходима соответствующая политика информатизации бизнес-управления. Опыт США показал, что для перехода к переносу IT-сервисов, опосредующих бизнес-процессы, в оболочку облачных вычислений необходима интегрированная инфраструктура интеллектуального управления бизнес-процессами в промышленности России.

Интероперабельный формат бизнес-процессов - это, по мнению автора, упорядоченный по критерию способности взаимодействовать и функционировать в рамках (и между) различных оргструктур и бизнес-моделей способ организации взаимосвязанных мероприятий или задач, определяющий индивидуальную или групповую (в том числе сетевую) систему действий по созданию и предоставлению продукта или оказанию

услуги для потребителя и выявляющий в ней место людей, оргструктур, информационных систем, ресурсов, юридического оформления хозяйственных или административных взаимоотношений и т.п.

Борьба за конкурентное лидерство в мировой экономике во многом определяется трансформацией бизнес-процессов российских производителей в рамках организационно-экономической интероперабельности. Преимущества США в сфере ИКТ на основании опережения расходов на эти цели позволяют на основе конвергентных бизнес-моделей - используя grid-системы и облачные вычисления - обеспечить оптимизацию бизнес-процессов по критерию интероперабельности и ускорение развития различных форм высококонкурентного научно-технологического потенциала, а следовательно, отрыв по конкурентоспособности от большинства стран мира.

То есть, как показывает опыт США, в конечном счете необходимо решение задач управления бизнес-процессами, ориентированными на обеспечение перенесения организационных управленческих процессов в виртуально-цифровую среду “облачных” вычислений и grid-сервисов для формирования интероперабельных форматов бизнес-процессов как основы для осуществления интеллектуального управления организационно-экономическим взаимодействием предприятий, а также предпринимательских структур и органов госуправления². При этом основные элементы создаваемой в США инновационной инфраструктуры для развития постиндустриальной экономики включают создание следующих инструментов:

- IndustrialModernizationNetworkCenter/ Сетевые центры индустриальной модернизации в штатах США для подготовки специалистов и новых управленческих, организационных и про-

изводственных технологий для модернизации традиционных индустриальных производств;

- ParadigmOpenInnovation/ Парадигма открытых инноваций для подготовки корпоративных и инновационных предпринимателей для создания новых конвергентных технологий и их внедрение во многих корпорациях, таких, как Toyota, GM, Fiat, Boeing, Sikorsky, Siemens, Microsoft и IBM;

- Cloudcomputing/ “Облачные” вычисления;

- Crowdsourcing Network, UniqueValueThroughMassCustomization/ Социальные интернет-сети творчества масс для создания коллективной системы по проектированию уникальных ценностей/ продуктов;

- 3GLTEInnovationCentreinBoston/ Виртуальный центр инноваций на LTE-3G ИКТ по разработке, тестированию ценностей/продуктов, поддержке ресурсов компаний с целью формирования промышленной экосистемы, создания интеграционной экспертизы, итогового выбора лучших решений (бенчмаркинг);

- V6 DassaultSystemes/ Он-лайновая платформа для коллективных 3D и PLM-разработок, проверенная в производственных условиях;

- 3DConsortium/ Консорциум Samsung, Motorola, Microsoft, Sharp для разработки технических и программных стандартов 3D-устройств;

- CenterforEntrepreneurshipUniversity/ Центры подготовки корпоративных и инновационных предпринимателей при университетах США;

- AssessmentandDevelopmentNetworkCentre/ Сеть центров оценки и развития компетенций;

- NetworkingCareerDevelopmentCenter University/ Сеть университетских центров развития карьеры³.

Такая инновационная инфраструктура позволяет ускорить процессы управления, обеспечить гибкость организационных структур и экономию финансовых и материальных ресурсов.

Возрастание нелинейности характера экономического развития может во многом хеджироваться на основе модели организационно-экономической интероперабельности. При этом при интеграции в мировую экономику существенное значение приобретает формирование международно-адаптированных конвергентных бизнес-моделей и выработка интероперабельных форматов бизнес-процессов, необходимых для масштабирования своего IT-сервиса бизнес-процессов за счет использования предоставляемых из облака вычислительных ресурсов, а также обеспечения дополнительной свободы и гибкости в разработке и апробации новых видов услуг.

Примеры внедрения “облачных” решений:

- Nebula - “облачная” платформа NASA;
- RACE - частное облако для DISA (Defence Information Systems Agency);

- BBC США - заказали и подписали контракт с IBM на разработку защищенной инфраструктуры “облачных” вычислений, способной поддерживать оборонительную и разведывательную сеть;

- Panasonic - предоставление сервисов на основе IBMcloud для эффективного взаимодействия с поставщикам;

- Муниципалитет г. LosAngeles - переводит свою IT-инфраструктуру в облако, в частности, электронную почту в Gmail;

- Муниципалитет г. Miami - совместно с Microsoft разработал систему регистрации и отображения на карте неаварийных ситуаций (MicrosoftWindowsAzure)⁴.

Ведущие IT-корпорации мира также все больше концентрируются на развитии “облачных” вычислений и соответствующих сервисов.

Так, корпорация Microsoft потратит в 2011 г. на исследования и разработки (R&D) на “облачные” технологии около 8,5 млрд. долл. Преимуществами таких технологий является возможность создать “естественный” интерфейс для взаимодействия человека с компьютером, абстрагироваться от конкретного аппаратного обеспечения и открыть простой доступ к различным данным. Microsoft открыла в Брюсселе Европейский центр облачных технологий и интероперабельности (CIC) и центр инноваций. Microsoft объявила о партнерстве с одним из крупнейших автопроизводителей Toyota. В рамках него компании собираются потратить 12 млн. долл. на создание глобальной “облачной” платформы для телематических сервисов Toyota. В их число войдет специальная система управления энергопотреблением автомобиля под названием Toyota Smart Center. В России Microsoft намерена инвестировать 100 стартапов в ближайшие 10 лет, выделив сумму от 30 до 500 тыс. долл. каждому из поддерживаемых проектов, приоритет среди которых также отдается “облачным” разработкам.

Концентрация на “облачных” разработках уже стала трендом среди производителей компьютерной техники. О планах потратить в ближайшие два года 1 млрд. долл. на дата-центры, поддерживающие работу “облачных” технологий, объявила компания Dell. Курс на “облачные” сервисы выбрали и другие лидеры IT-сектора, например, IBM и Google⁵.

“Облачные” сервисы создают значительные выгоды и преимущества для органов государственного управления (табл. 1).

Таблица 1. “Облачные” вычисления в “25 пунктах” плана государственной ИТ-реформы США*

Мероприятие	Ответственный	До 6 мес.	6-12 мес.	12-18 мес.
Составление подробных планов консолидирования 800 дата-центров к 2015 г.	OMB, органы федеральной власти	+		
Создание общегосударственного рынка доступных услуг дата-центров	OMB, GSA			+
Переход к политике "Облака в первую очередь"	OMB, органы федеральной власти	+		
Разработка контрактных механизмов для решений IaaS	GSA	+		
Разработка контрактных механизмов для решений общего назначения	GSA		+	
Разработка стратегии совместно используемых сервисов	Федеральный СЮ		+	

* Гребнев Е. Облачная стратегия США: что задумал Кундра? URL: <http://www.cnews.ru>.

Правительственные инициативы развитых стран в сфере развития “облачных” решений:

- G-Cloud - правительственное облако Великобритании, которое опирается на инициативу “DeliveronOpenSource, OpenStandardsandReuseStrategy”;

- KasumigasekiCloud - правительственное облако Японии, которое, в частности, используется для реализации элементов электронного правительства;

- FederalCloudComputingInitiative (США) - различные аспекты применения “облачных” вычислений в государственных учреждениях и бизнесе;

- Европейское агентство по охране окружающей среды (ЕЕА) - разработало платформу EyeOnEarth, которая позволяет собирать информацию о большом количестве климатических и экологических факторов и отображать их на карте⁶.

В период с 2010 по 2015 г. “облачные” вычисления принесут крупнейшим европейским экономикам (Великобритания, Германия, Испания, Италия и Франция) 763 млрд. евро, что эквивалентно 1,57% их совокупного ВВП. За счет “облачных” вычислений в этих странах будет создано 2,3 млн. новых рабочих мест (табл. 2).

Оценивая экономическую значимость различных моделей развертывания “облачных” вычислений, эксперты утверждают, что 39,3 % экономических выгод придется на гибридную мо-

дель, 35,1 % - на приватные облака и 25,6 % - на публичные облачные сервисы⁷.

Проблема эффективного управления бизнес-процессами на основе формирования и использования пула конвергентных бизнес-моделей целевой направленности для ускорения выхода из глобального кризиса и необходимости обеспечения устойчивого постиндустриального развития российской экономики приобрела особую остроту, что объясняется следующими причинами:

- потребностью в наличии эффективных организационных механизмов управления бизнес-процессами для выхода на уровень эффективности управления развитых стран в условиях интеграции российской экономики в мировую экономику;

- необходимостью использования целенаправленного создания и использования сервисов “облачных” вычислений для оптимизации взаимодействия крупных корпораций, компаний малого и среднего бизнеса и органов госуправления, что требует соответствующей инфраструктуры интеллектуального управления бизнес-процессами;

- существенным расширением управленческих действий за рубежом российских производителей и соответствующим значительным усилением конкуренции в этой сфере, что требует использования методов формирования интероперабельных форматов бизнес-процессов и осу-

Таблица 2. Кумулятивная экономическая выгода от облачных вычислений, 2010-2015 гг.*

Отрасль экономики	ЕМЕА, млн. евро	Рабочие места, тыс.
Банковский, финансовый и бизнес-секторы	183,566	207
Государство, образование и здравоохранение	112,539	801
Дистрибуция, розница и гостиничный бизнес	233,418	355
Промышленность	98,504	514
Другие секторы	135,271	519
Кумулятивная экономическая выгода	763,297	2,396

* Гребнев Е. Облачная стратегия Евросоюза: как готовится Европа? URL: <http://www.cnews.ru>.

ществления целевой российской экономической политики;

- сложностью координации модернизационного взаимодействия российских предприятий и органов государственного управления в общероссийском и региональном аспектах, что ведет к интенсивному росту конкурентных издержек при реализации инновационных программ.

Исходя из вышеизложенного требуется трансформация механизмов управления бизнес-процессами на различных уровнях управления на основе осуществления соответствующей российской экономической политики в российской промышленности для перехода к новому, более высокому, уровню организационно-экономического взаимодействия между предприятиями, а также предприятиями и органами государственного управления. Здесь необходима реализация стратегии развития интегрированной инфраструктуры интеллектуального управления бизнес-процессами в промышленности России для оптимизации взаимодействия крупных корпораций, компаний мало-

го и среднего бизнеса и органов государственного управления в рамках последовательного создания грид-систем и центров “облачных” вычислений.

¹ *Логинев Е.Л.* “Интернет вещей” как аттрактор объективной экономической реальности // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. 2010. □ 18.

² Там же.

³ Концепция международного комплексного проекта (KazanCloudComputingValley): Создание комплекса программных продуктов, инфраструктурных проектов, производственных систем и системы опережающей подготовки кадров на основе облачных вычислений. URL: <http://www.kai.ru>.

⁴ *Аветисян А.И.* Облачные вычисления в образовании, науке и промышленности. URL: <http://www.ispras.ru>.

⁵ *Гайнуллина А.* Microsoft потратит 90% R&D-бюджета на “облачные” разработки. URL: www.digit.ru.

⁶ *Аветисян А.И.* Указ. соч.

⁷ *Гребнев Е.* Облачная стратегия Евросоюза: как готовится Европа? URL: <http://www.cnews.ru>.

Поступила в редакцию 04.03.2011 г.