

СОЗДАНИЕ БИЗНЕС-МОДЕЛИ ИННОВАЦИОННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ

Ю. А. Ставенко

А. И. Громов, канд. хим. наук
НИУ Высшая школа экономики, Москва, Россия

Представлены задачи управления инновационным предприятием по созданию распределенного инновационного процесса, подстраивающегося под цели конкретной организации, соответствующего внутренней и внешней среде организации и способствующего такому обмену знаниями, чтобы из существующего знания было создано новое знание в результате коллективной работы сообщества инноваций. Предложен переход к инновационному процессу, и дано обоснование предложенному решению.

Ключевые слова: инновация, инновационное предприятие, открытая модель инноваций.

Бизнес-модель — это концептуальный инструмент для исследования сложного объекта (бизнес-системы), отражающий логику бизнеса. Она характеризует основные элементы бизнеса, их отношения и систему связей (механизм) с внешней средой, что позволяет создать упрощенное целостное представление о бизнесе и отразить его наиболее существенные характеристики. Для этого необходимо ответить на вопросы: как создается ценность для потребителя, кому и как доставляется, каким образом используются ресурсы и возможности с целью создания устойчивого конкурентного преимущества, получения дохода и извлечения прибыли. Традиционно термин "бизнес-модель" ассоциируется с терминами "цепочка создания ценности" и "бизнес-процесс". Теоретическую основу формализации, анализа и управления цепочкой создания ценности заложил М. Портер [1]. Он также предложил методологию анализа и управления конкурентными преимуществами фирмы. Дальнейшим логическим продолжением данного исследования является работа Нортон и Каплана "Система сбалансированных показателей" [2]. В соответствии с ней каждый этап цепочки создания ценности должен иметь целевой показатель из общей системы целей компании. В области исследования бизнес-процессов

традиционно в качестве родоначальников отмечают М. Хаммера и Чампи [3], которые выдвинули предположение, что намного более эффективно использовать в качестве объектов управления не отдельных сотрудников компании и выполняемые ими функции, а бизнес-процессы.

Большинство авторов описывают бизнес-модель в виде онтологии, состоящей из абстрактных компонент, таких как "партнеры и покупатели", "финансы", "бизнес-процессы" и отношения между ними [4—6]. Для определения бизнес-модели инновационного предприятия адаптирован подход Остервальда [7]. В соответствии с ним бизнес-модель является концептуальным инструментом, содержащим набор целей, понятий и их связей для выражения бизнес-логики конкретной компании и того, каким образом компания создает, доставляет и сохраняет свое ценностное предложение.

Бизнес-модель является посредником между стратегической и операционной деятельностью компании [8]. Компания должна определить бизнес-модель для реализации стратегии, на ее основе развернуть и реализовать свою стратегию через бизнес-процессы, которые в свою очередь должны быть поддержаны с помощью информационных систем (рис. 1).



Рис. 1. Преобразование бизнес-модели в исполняемые бизнес-процессы

Бизнес-модель инновационного предприятия представляет собой способ соединения компонентов бизнеса в цепочку создания стоимости нового продукта (инновации) и компании как таковой, идентификации рыночного сегмента и цели использования инновации.

Различные виды бизнес-моделей

Для реализации инноваций различного типа (подрывных и поддерживающих) требуются различные бизнес-модели. Как показывают факты, крупным компаниям со значительными объемами НИОКР в большей мере свойственны инновации, улучшающие существующие продукты и процессы. Радикальные инновации часто создают трудности и дополнительные издержки для таких компаний и служат фактором успешного вхождения в отрасль новых конкурентов или изменения структуры отрасли. Эффективно управляемые и утвердившиеся на рынке компании способны сохранять позиции устойчивого лидера отрасли в области разработки и внедрения новых технологий, если эти технологии удовлетворяют будущие потребности основной массы потребителей. В то же время основная масса новой продукции возникает в мелких и новых, т. е. предпринимательских, фирмах, в том числе вне рамок сложившейся отрасли.

Инновационная эффективность крупных фирм связана с проблемами адаптации и интеграции действующего и инновационного бизнеса, фактически с решением задачи управления двумя моделями бизнеса или двумя типами организации — операционной (т. е. осуществляющей производство в целях получения прибыли) и инновационной (осуществляющей разработку, освоение и внедрение инноваций).

Большинство крупных организаций является по своему характеру операционными, их структура состоит из ориентированных на эффективное производство подразделений, имеющих формализованные функции и ответственность, четко организованные процессы, относительно однородный и опытный кадровый состав, значительные производственные мощности и т. п. В то же время такие структуры, процессы и кадры могут служить препятствием для возникновения и продвижения продуктивных инновационных идей. Инновации, как правило, возникают в предпринимательских подразделениях, отличающихся относительно небольшими размерами, свободной, децентрализованной структурой, более молодым энергичным персоналом, высокой степенью предпринимательской и технической компетентности. Инновационная организация должна быть отделена от операционной организации физически, финансово или структурно, так как при любом типе инновации она должна предоставлять новое организационное пространство, в рамках которого могут быть реализованы инновационные процессы.

В течение последнего десятилетия в литературе обсуждается множество новых бизнес-моделей инновационного предприятия. Модели направлены на изучение теории "бережливого производства" [9], на "N-корпорацию" [10] и "гипертекстовую организацию" [11]. Последние концепции рассматривают организацию как "клеточную форму" [12] и "модулярную форму" [13]. Некоторые авторы концентрируются на исследовании социальных сетей, созданных по проектному типу [14], которое отражает переход к гибким и адаптивным формам организации, где стратегический акцент делается на предпринимательство и радикальные формы инноваций в наукоемких отраслях экономики. Проанализировав эти исследования, можно сделать выводы, что современные подходы к построению бизнес-модели инновационного предприятия подстраиваются под определенные условия в соответствии с категорией инноваций. Например, японская модель непрерывного совершенствования Нонаки и Такеучи направлена на непрерывное эволюционное совершенствование с помощью обеспечения эффективного выполнения стандартных рабочих процедур (standard operating procedure, SOP) и на улучшение существующих стандартов. Это обеспечивается за счет постоянных усилий и дисциплины всех работников предприятия. Модель делает упор на человеческие усилия, мораль, коммуникацию, обучение, командную работу, вовлечение и самодисциплину и ориентирована на процесс формирования нового знания посредством использования накопленного организационного знания [15]. Совершенно другая бизнес-модель по сравнению с японской предлагает подход, основанный на использовании проектных команд ad-hoc типа, ориентированных на результат и способных на создание радикально нового знания (подрывной инновации) посредством интеграции опыта участников команды. Такие команды направляют свои усилия не на совершенствование заранее определенных процедур, а на решение задач в условиях неопределенности для создания инноваций в развивающихся наукоемких отраслях.

Исходя из этого можно создать две бизнес-модели инновационного предприятия: направленных на создание поддерживающих или подрывных инноваций. Кристенсен полагает, что поддерживающие инновации направлены на то, чтобы предложить продукты, превосходящие своими свойствами все, что уже есть на рынке. Другими словами, имеем дело с ситуацией, когда конкурентная борьба вынуждает компанию производить более дорогие усовершенствованные продукты для своих основных потребителей. Подрывные инновации первоначально направлены либо на потребителей, вообще не приобретающих аналогичную продукцию, либо на нижние сегменты рынка, которые для крупных игроков кажутся непривлекательными [16]. В табл. 1 приведены основные отличия этих двух типов бизнес-моделей.

Сравнение бизнес-моделей для поддерживающих и подрывных инноваций

Направления	Поддерживающие инновации	Подрывные инновации
Стратегия	Совершенствование уже существующих продуктов и процессов	Завоевание новых рынков на охват новых потребителей
Цель	Удержать (расширить) свою долю рынка, т. е. выиграть конкуренцию на сложившемся рынке, предложив самым взыскательным потребителям продукты, превосходящие уже имеющиеся на рынке аналоги	Войти (извне) на сложившийся рынок и перетянуть клиентов у компаний-старожилов. Создать принципиально новые рынки, свободные от конкуренции и характеризующиеся высокой нормой прибыли
Кто реализует	Компании — старожилы рынка в зрелых технологических областях, характеризующихся богатыми возможностями для постепенного улучшения существующих компонентов и продуктов (например автомобилестроение)	Молодые компании или компании новички на данном рынке, лидеры рынка, которые не хотят потерять свой рынок и перспективы роста, например компании Силиконовой долины
Технический уровень	Предполагают усложнение (усовершенствование) продукта. Добавление новых функций и свойств	В основе продукта, как правило, лежит новая, очень сложная технология, но сам продукт обязательно должен быть простым и удобным в использовании
Проблемы	Акцент на постоянное улучшение существующих знаний может препятствовать обучению радикально новым знаниям из внешних источников	Недолговечность за счет неустойчивой организационной формы
Вид деятельности	Стандартизированный поток создания ценности с детализацией на процессы, материальные и информационные потоки	Неструктурированная деятельность инновационного характера

Неудача японских компаний в таких секторах экономики, как программное обеспечение и биотехнологии, говорит о том, что бизнес-модель поддерживающих инноваций не работает в быстроразвивающихся наукоемких областях [17], которые требуют создания совершенно новых подрывных решений в краткосрочной перспективе.

Бизнес-модель должна быть нацелена на управление цепочкой создания инновационной стоимости, которая является уникальной для каждого предприятия. При современном уровне глобализации экономики ни одна компания не может делать все лучше других, поэтому инновационное предприятие не должно стремиться воспроизвести самостоятельно весь инновационный цикл, а, наоборот, должно предоставить естественные возможности для открытости и заимствования знаний и вовлечения генераторов новых идей в инновационный процесс.

Модель открытых инноваций

На рубеже XX—XXI вв. произошел кризис модели закрытых инноваций. Стало понятно, что существуют стремительно растущие портфели патентов в экономике знаний, большую часть которых их владельцы не используют (75—90 %). Коэффициент использования инноваций снизился. Повышающиеся затраты на разработку технологий при сокращающемся сроке жизни продуктов приводят к тому, что в компаниях с закрытыми моделями поддерживать затраты на НИОКР на прежнем уровне невозможно.

Исходя из сетевой модели, инновация на данный момент рассматривается как распреде-

ленный сетевой процесс. Вместо того, чтобы быть сфокусированными на создании инноваций внутри компании, инновационные предприятия сочетают в себе использование как внутренних идей, так и внешних. В открытой модели инноваций Генри Чесбро [18] (рис. 2) процесс исследований и разработок является открытой системой, в которой не всегда локус знаний (место, где создается идея и проводятся исследования), локус инноваций (место, где идея трансформируется в инновацию) и локус коммерциализации (создание продукта и его коммерциализация) совпадают. Эти места могут быть найдены за пределами компании. Если выявленная инновация не соответствует бизнес-модели компании, то необходимо не скрывать ее, а получать выгоду от использования ее другими организациями через продажу, распространение лицензий, создание дочерних компаний и т. д.

На основе модели открытых инноваций появились новые бизнес-модели, стимулирующие возможности малых инновационных компаний зарабатывать на открытых инновациях (например, лицензионные программы, не связанные с ограничениями на дальнейшую модификацию, но с сохранением информации о первичном авторстве и внесенных изменениях), возможности крупных компаний покупать лицензии у мелких компаний на производство продуктов и вывод их на рынок под своим брендом. С появлением новых бизнес-моделей изменились требования к инновационным бизнес-процессам, вовлекающим в себя субъектов инновационной деятельности, а также участников рынка инноваций, и взгляд на их моделирование и автоматизацию.

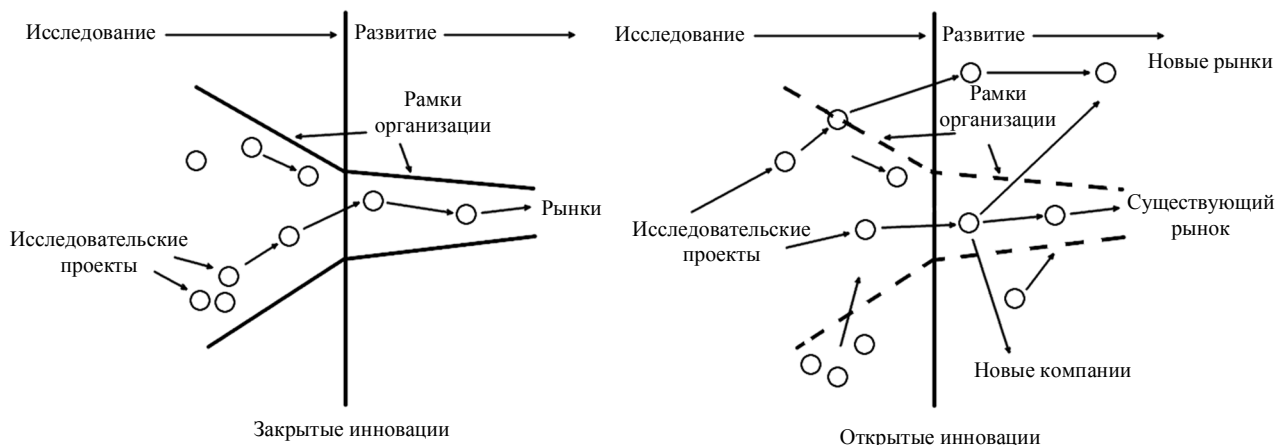


Рис. 2. Модель открытых инноваций Чесбро

Чесбро предложил модель инновационного процесса (рис. 3) под названием "Open innovation with three core process archetypes" [19], который состоит из трех стадий:

- процесс изнутри наружу организации (outside-in process) — повышение инновационной восприимчивости компании за счет обогащения собственной базы знаний компании через интеграцию с поставщиками, клиентами и внешними источниками знаний;
- процесс снаружи вовнутрь (inside-out) — эксплуатация инновации во внешней среде на различных рынках, продажа идей, приумножение технологий;
- связанный процесс (The coupled process) — связь процессов изнутри наружу и снаружи вовнутрь с помощью работы в стратегических альянсах.

аспекта поглощающей способности: приобретение, усвоение, трансформация и использование знаний. Приобретение определяется как способность распознавать, оценивать и приобретать внешние знания. Усвоение относится к организации рутинных фирм, позволяющие ей понимать, анализировать и интерпретировать информации из внешних источников. Трансформация относится к способности к комбинации существующих знаний с новым. Использование относится к способности применять новые внешние знания в коммерческих целях для достижения организационных задач;

- мультипликативная способность (Multiplicative Capability) компании, связанная с процессом изнутри наружу (inside out). Использование знаний вне компании связано с возможностью компании умножать и передавать свои

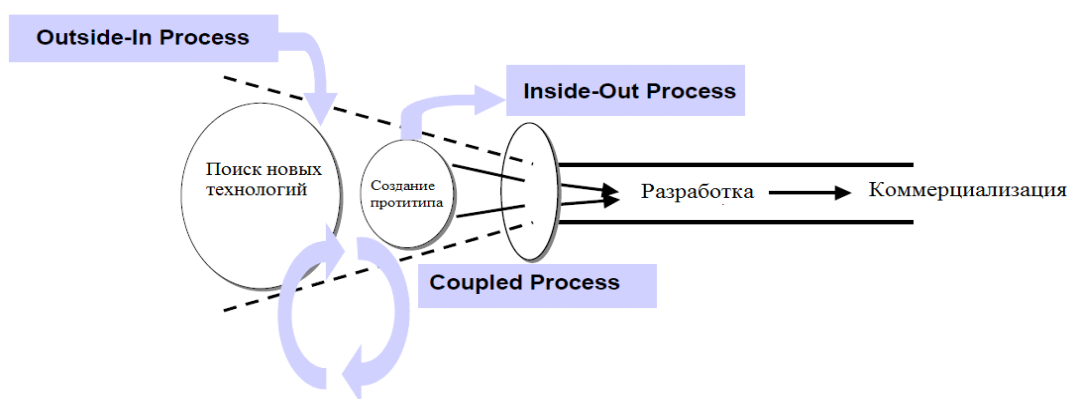


Рис. 3. Модель инновационного процесса Чесбро

Для того чтобы эффективно внедрять эти процессы, компания должна обладать определенными характеристиками:

- поглощающая способность (Absorptive Capability) для компании является критическим фактором для процесса извне вовнутрь (outside in process), т. е. способность к научению и усвоению знаний из внешних источников. Существуют четыре различных, но взаимосвязанных

знания во внешнюю среду. Эта возможность тесно связана со способностью компании к передаче знаний и выбора соответствующих партнеров;

- способность создавать долговременные партнерские отношения (Relational Capacity) для связанного процесса (Coupled Process). Эта способность относится к идее Сингха о том, что стоимость компании тесно связана с ее способ-

ностью создавать и поддерживать отношения с партнерами для совместных разработок и стратегических альянсов [20].

Переход к модели открытых инноваций отражает эволюцию сообществ практики по формированию интегрированной сети знаний для создания инноваций [21—24]. Следовательно, в новых трансграничных новаторских группах существующее знание должно непрерывно обсуждаться в процессе социального взаимодействия.

Благодаря такому подходу можно выделить следующие характеристики инновационного процесса:

- основная цель заключается в создании и распространении знаний для использования как внутри, так и за пределами сети;
- структура и функционирование процесса предназначены для увеличения скорости создания и распространения знаний;
- сеть должна обеспечивать прямые выгоды для всех участников;
- есть формальная организация и четко определенная структура управления сетью;
- существует хорошо развитая стратегия взаимодействия членов внутри сети;
- сети приводит к уменьшению границ между секторами экономики, такими как университеты и промышленность.

Основная идея концепции открытых инноваций заключается в том, что расширение исследовательского поля позволяет находить и реализовывать идеи быстрее, чем при применении традиционной "закрытой" модели инноваций. Модель открытых инноваций призывает к новой логике, которая в центр инновационного процесса ставит коллективную работу по управлению внешними и внутренними знаниями и средствами, ее поддерживающие.

Чтобы в полной мере использовать концепцию открытых инноваций, компании должны разработать интегрированные сети знаний для поддержки управления знаниями. С этой точки зрения, эффективная организация представляет собой совокупность взаимосвязанных сообществ практиков, занимающихся конкретной предметной областью. В последнее время в рамках инновационного процесса вместо сообщества практиков (*communities of practice (CoPs)*) стали рассматриваться сообщества инноваций (*communities of innovation (CoIs)*), которые являются основными строительными блоками для создания, передачи и применения организационных знаний в целях создания стоимости.

В результате такого подхода инновационный процесс можно рассматривать как применение существующих знаний для получения новых знаний или как процесс взаимосвязанных видов деятельности от идеи до изобретения и последующей коммерциализации, в котором создается и используется новое знание.

Заключение

Предлагаемое для реализации решение находится на стыке нескольких научных, технологических и технических направлений. С научной точки зрения решается задача построения распределенной архитектуры деятельности реальной экономической системы, состоящей из набора экономических субъектов (предприятий, институтов, отдельных лиц), поддерживающих динамическое сетевое взаимодействие в рамках жизненного цикла инновации. Важными следствиями низкой формализации отношений и проектной работы являются доминирование процессной структуры в отношениях участников и отсутствие иерархической структуры управления ею. Отношения экономических субъектов можно сравнить с отношениями в "виртуальной организации". Так как взаимодействовать в такой организации приходится разным субъектам, то и процессы должны адаптироваться друг к другу, несмотря на взаимную независимость и временность сотрудничества.

Таким образом, для реализации нелинейного распределенного инновационного процесса необходимо иметь гибкую технологическую инфраструктуру, подстраивающуюся под стратегии и бизнес-модели участников взаимодействия, их организационную структуру, обмен знаниями. Субъекты инновационного процесса вкладывают свои технологии и ключевые компетенции в общий инновационный процесс, образуя тем самым полноценную и законченную "виртуальную цепочку создания ценности", уникальную в своем роде. Невозможность производства инновационной продукции собственными средствами и является одним из важнейших стимулов, побуждающих компании сотрудничать даже со своими конкурентами. Особенно важное значение в контексте гибкости и оптимальности их сотрудничества имеет взаимодействие, поддержанное с помощью ИТ. ИТ создают необходимую информационную и техническую базу для поддержки распределенного инновационного процесса, делая его существование возможным.

Литература

1. Конкурентное преимущество. Как достичь высокого результата и обеспечить его устойчивость. Майкл Портер. — М.: Альпина Бизнес Букс, 2008. — 720 с.
2. Сбалансированная система показателей. От стратегии к действию. Роберт Каплан, Дейвид Нортон. — М.: Олимп-Бизнес, 2006. — 304 с.
3. Рейнджиниринг корпорации. Манифест революции в бизнесе. Майкл Хаммер, Джеймс Чампи. — М.: Манн, Иванов и Фербер, 2007. — 288 с.
4. *Bouwman H., De Vos H., Haaker T.* Mobile service innovation and business models. Springer. Heidelberg, 2008.
5. *Kett H., Scheithauer G., Weiner N., Weisbecker A.* Integrated Service Engineering (ISE) for Service-Ecosystems: An Interdisciplinary Methodology for the Internet of Services. In: Cunningham P., Cunningham M. (eds.) eChallenges e-2009. Conference Proceedings, IIMC International Information Management Corporation Ltd., Dublin, 2009.

6. Osterwalder A. The Business Model Ontology: a proposition in a design science approach. PhD thesis, Université de Lausanne, 2004.
7. Osterwalder A., Pigneur Y., Tucci C. L. Clarifying Business Models: Origins, Present, and Future of the Concept. In: Communications of the Association for Information Systems. 2005. V. 16. P. 1—25.
8. Samavi R., Yu. E., Topaloglu T. Strategic Reasoning about business models: a conceptual modeling approach. Information Systems and E-Business Management. 2009. No. 7(2). P. 171—198.
9. Womack J. P., Jones D. T., Roos D. The Machine that Changed the World. — New York: Rawson Associates. 1990.
10. Hedlund G. "A Model of Knowledge Management and The N-Form Corporation", Strategic Management Journal. 1994. No. 15. P. 73—90.
11. Nonaka and Takeuchi H. The Knowledge Creating Company. — New York: Oxford University Press. 1995.
12. Miles R. E., Snow C. C., Mathews J. A., Miles G., Coleman H. J. Jr. "Organizing in the Knowledge Age: Anticipating the Cellular Form", Academy of Management Executive. 1997. No. 11 (4). P. 7—20.
13. Galunic D. C., Eisenhardt K. M. "Architectural Innovation and Modular Corporate Forms", Academy of Management Journal. 2001. No. 44 (6). P. 1229—1249.
14. DeFillipi R. "Organization Models for Collaboration in the New Economy", Human Resource Planning 2002. No. 25 (4). P. 7—19.
15. Womack J. P., Jones D. T., Roos D. The Machine that Changed the World. — New York: Rawson Associates. 1990.
16. The Innovator's Dilemma By Clayton M. Christensen Harvard Business School Press (C) 1997. President and Fellows of Harvard College. — ISBN 0-87584-585-1.
17. Lam A. (2002), "Alternative Societal Models of Learning and Innovation in the Knowledge Economy", International Social Science Journal. 2003. No. 17(1). P. 67—82; Whitley R., "The Institutional Structuring of Organizational Capabilities: the Role of Authority Sharing and Organizational Careers", Organization Studies. No. 24 (5). P. 667—695.
18. Чесбро Г. Открытые инновации. Создание прибыльных технологий. Пер. с англ. — М.: Поколение, 2007.
19. Enkel E., Gassmann O., Chesbrough, H. "Open R&D and open innovation: exploring the phenomenon", R&D Management. 2009. V. 39 No. 4. P. 311—316.
20. Dyer J. H., Singh H. Strategic supplier segmentation: The next "best practice" in supply chain management, California Management Review. 1998. V. 40. No. 4. P. 660—679.
21. Kodama M. "Transforming an old economy company through strategic communities", Long Range Planning. 2002. V. 35 No. 4. P. 349—365.
22. Coakes E. W., Smith P. A. C. "Developing communities of innovation by identifying innovation champions", The Learning Organization. 2007. V. 14. No. 1. P. 74—85.
23. Kimble C., Hildreth P. "Dualities, distributed communities of practice and knowledge management", Journal of Knowledge Management. 2005. V. 9. No. 4. P. 102—113.
24. Wenger E., McDermott R. Cultivating Communities of Practice: A Guide to Managing Knowledge, Harvard Business School Press, Boston. 2002.

CREATING A BUSINESS MODEL OF INNOVATIVE ENTERPRISES

Yu. A. Stavenko, A. I. Gromov
NRU Higher School of Economics, Moscow, Russia

The most important task of management of innovative enterprise is the creation of distributed innovation process, which adapts to the specific objectives of the organization and the relevant internal and external environment and facilitates exchange and creation of knowledge as a result of collaboration within innovation community. The article describes proposed approach to the innovation process and the rationale of the solution.

Keywords: innovation, enterprise innovation, open innovation model.

Ставенко Юлия Андреевна, научный сотрудник.

E-mail: ystavenko@hse.ru

Громов Александр Игоревич, зав. кафедрой "Моделирование и оптимизация бизнес-процессов".

E-mail: agromov@hse.ru

Статья поступила в редакцию 6 мая 2013 г.

