

УДК 334.01

РОЛЬ ВУЗОВ В СИСТЕМНОЙ ИНТЕГРАЦИИ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ РОССИИ

Никитская Е.Ф.

*Московский государственный университет экономики, статистики и информатики,
Москва, e-mail: elena-nikitskaya@yandex.ru*

Развитие вузовской науки является базовым условием для достижения стратегических целей инновационных преобразований российской экономики. В статье обоснована роль науки и образования в развитии экономики знаний. Научно-исследовательский сектор, в рамках которого функционируют вузы, представлен как ключевой элемент национальной инновационной системы. В современных условиях существует необходимость выработки согласованного видения представителей государства, науки и бизнеса по поводу инновационного будущего России. Автором систематизированы современные проблемы инновационного развития российских вузов. Исходя из этого, проблемы инновационного развития в научно-образовательной сфере подразделены на инновационные угрозы и инновационные барьеры. Рассмотрена характеристика моделей интеграции вузов в национальную инновационную систему, что позволило выделить модель «тройной спирали» как наиболее адекватную российским условиям.

Ключевые слова: экономика знаний, инновационные процессы, национальная инновационная система, инновационные барьеры, научно-исследовательский сектор, модели интеграции вузов, модель «тройной спирали»

THE ROLE OF UNIVERSITIES IN THE SYSTEM INTEGRATION OF INNOVATION DEVELOPMENT OF RUSSIA

Nikitskaya E.F.

*Moscow State University of Economics, Statistics, and Informatics,
Moscow, e-mail: elena-nikitskaya@yandex.ru*

The development of University science is a basic prerequisite for achieving the strategic goals of innovative transformation of the Russian economy. The article considers the role of science and education in the development of the knowledge economy. Research sector, within which universities operate, presented as a key element of the national innovation system. In modern conditions, there is the need to develop a coherent vision of representatives of government, science and business about the innovative future of Russia. On this basis, the author systematized modern problems of innovative development of Russian universities. Considered characteristic of models of integration of universities in the national innovation system, which allowed us to identify the model of triple helix as the most adequate to the Russian conditions.

Keywords: knowledge economy, innovative processes, national innovation system, innovation barriers, research sector, models of integration of universities, model of triple helix

В современных условиях приоритетной проблемой развития российской экономики является активизация инновационных процессов. В глобальном масштабе научно-технический прогресс признан важнейшим фактором перехода к устойчивому экономическому росту и все чаще связывается с формированием инновационных механизмов, которые объединяют науку, технику, предпринимательство и менеджмент. Путем регулирующих воздействий государство осуществило разворот к инновационной модели экономического развития. На сегодняшний день российская экономика находится в состоянии перехода от инновационной стагнации к инновационному «разгону», приоритетными направлениями макрорегулирования которого являются:

- усиление взаимодействий в рамках национальной инновационной системы с учетом передового международного опыта;
- принятие мер для преодоления «точки возврата»;

- создание условий для масштабной поддержки инноваций «снизу» (спрос, предложение факторов производства);

- пересмотр системы стимулирования инновационной деятельности субъектов рынка на всех уровнях и во всех сферах экономики, включая науку и образование;

- активное применение софинансирования прикладных исследований в государственных НИИ и университетах со стороны бизнес-сектора и некоммерческих организаций;

- развитие инновационной инфраструктуры и др.

Ключевая роль в формировании инновационной экономики, называемой «экономикой знаний», безусловно, принадлежит сфере науки и образования. Развитие вузовской науки является базовым условием достижения стратегических целей инновационных преобразований российской экономики. В качестве двух основных функций вузов в инновационных процессах специалисты

традиционно выделяют функцию подготовки специалистов и функцию исследования и разработок, что отражает линейную модель инновационного развития высших образовательных учреждений. В развитых инновационных системах сформировались более сложные модели, определяющие, с одной стороны, участие вузов на всех стадиях инновационного цикла – от создания и распространения до диффузии инноваций, с другой стороны, взаимодействие со всеми участниками инновационных процессов и достижение синергетического эффекта.

Изучение многочисленных исследований, посвященных инновационным преобразованиям и модернизации российской экономики, позволило прийти к выводу, что главными проблемами современного этапа инновационного развития России являются, во-первых, большое разнообразие взглядов на причины инновационной стагнации, во-вторых, отсутствие единства в подходах к ее преодолению [2]. Технологическая деградация российской экономики в 90-е годы сопровождалась возникновением хорошо всем известных деструктивных тенденций и перекосов в сфере науки и высшего образования. Сворачивалось, а зачастую и прекращалось функционирование научно-исследовательских институтов и научно-производственных объединений в силу неустойчивости науки, одновременно многие вузы устремились к коммерциализации своей деятельности за счет открытия престижных на тот период специальностей, что в конечном итоге привело к избытку выпускников в области экономики, управления и права, а также к девальвации профессий, связанных с этими специальностями. Длительное время не шла речь об инновационной переориентации вузов, которые, по сути, были пущены на самотек, поскольку не поступали ясные сигналы со стороны государства.

Осознание на правительственном уровне необходимости смены экономического курса в направлении мировой технологической траектории более четко выявило большое количество «провалов» в системе высшего профессионального образования. Острый дефицит кадров, способных участвовать в инновационном производстве и управлении, нерешенность многих социально-экономических проблем породили «ловушку «психологической неготовности». По выражению С.Н. Сильвестрова, И.Н. Рыковой и др., указанная «ловушка» включает «целый спектр проблем психологического характера, как-то: скептицизм и нигилизм, либо, напротив, удовлетворенность и успокоенность, несклонность

к риску, несклонность к изменениям, отсутствие понимания проблемы и способов ее решения» [9, С. 12]. Как следствие, в сегодняшних условиях возникла потребность в выработке согласованного видения современного и будущего инновационного развития России у всех участников этого процесса – государства, бизнеса, науки, гражданского общества, что в конечном итоге влияет на содержание макроэкономического регулирования.

Изучение национальных докладов, государственных концепций и стратегий позволило автору выявить десятки проблем, отличающихся масштабом и характером воздействия на развитие экономики знаний в нашей стране. При более внимательном рассмотрении инновационных проблем и применении к ним казуального подхода, осуществляемого по схеме причина → механизм → последствия, обнаруживается, что круг труднопреодолимых препятствий значительно сужается. Основная идея заключается в разделении проблем инновационного развития национальной экономики на три основных типа: глобальные инновационные вызовы, инновационные угрозы и инновационные барьеры [4, С. 188]. Учитывая, что к инновационным вызовам автором отнесены глобальные факторы, связанные с угрозой национальной безопасности, имеет смысл в научно-образовательной сфере рассматривать только инновационные угрозы и барьеры. Инновационные угрозы представляют собой деструктивные тенденции в государственном регулировании образовательной сферы и научно-технологического комплекса, сопряженные с инновационной сферой. Инновационные угрозы создают серьезные затруднения, но в то же время не исключают возможность инновационных преобразований. К наиболее часто упоминаемым проблемам такого рода относятся:

- неспособность научных организаций и вузов предложить бизнесу собственные экономические и технологические конкурентоспособные разработки;

- низкая эффективность использования бюджетных средств, выделяемых государством на НИОКР;

- недофинансирование сферы образования;

- нерешенность проблемы преодоления разрыва поколений, сформировавшегося в российской науке;

- избыточная подготовка специалистов в области бизнеса и права и недостаточная в области инноватики и др.

Наряду с угрозами, создаваемыми для России тенденциями технологического развития мирового хозяйства, существуют за-

кономерности инновационного процесса, создающие отдельный вид проблем, связанных со спецификой инноваций как таковых. В первую очередь, имеется в виду низкая отдача от целенаправленных вложений при случайности открытий. Нередко возникают ситуации, при которых открытия и изобретения являются побочным эффектом научно-исследовательской деятельности. Немало случаев, когда целенаправленные исследования, финансируемые из государственных источников, не приводят к предполагаемым результатам.

Инновационные барьеры представимы как крайне острые проблемы, создающие в настоящий момент реальные препятствия для полномасштабного запуска инновационных механизмов. Принцип отнесения проблемы развития вуза к инновационному барьеру состоит в ответе на вопрос – приведет ли преодоление данной проблемы к инновационной активизации? Если да, то мы имеем дело с инновационным барьером. К обобщенным группам основных инновационных барьеров следует отнести проблему фрагментарного состояния НИС, отсутствие влияния высшей школы как основного двигателя развития инноваций, непривлекательность занятия научной деятельностью из-за низкой заработной платы [4, С. 194]. Необходимо отметить, что не всегда можно провести четкую грань между инновационными угрозами и инновационными барьерами, остается место для спорных моментов, что вполне закономерно при общем несовпадении взглядов на проблемы инновационного развития.

В соответствии с международной практикой развитие инновационных процессов происходит в пределах институциональной интегрированной структуры, в качестве которой выступает национальная инновационная система (далее – НИС). Концепция НИС возникла в начале 1990-х годов, ее основоположниками являются К. Фриман, Р. Нэльсон и Б.-А. Лундвелл, а роль синтезатора и проводника новой теории принадлежит Организации экономического сотрудничества и развития (ОЭСР). Концепцию НИС соединили с системным и институциональным подходами, что позволило говорить о синергетическом эффекте в развитии инновационной экономики, возникающем за счет взаимосвязей институциональных структур [3].

На современном этапе НИС в большинстве случаев определяется как совокупность взаимодействия государственных, частных, общественных организаций, в рамках которой осуществляется деятельность по созданию, развитию, сохранению,

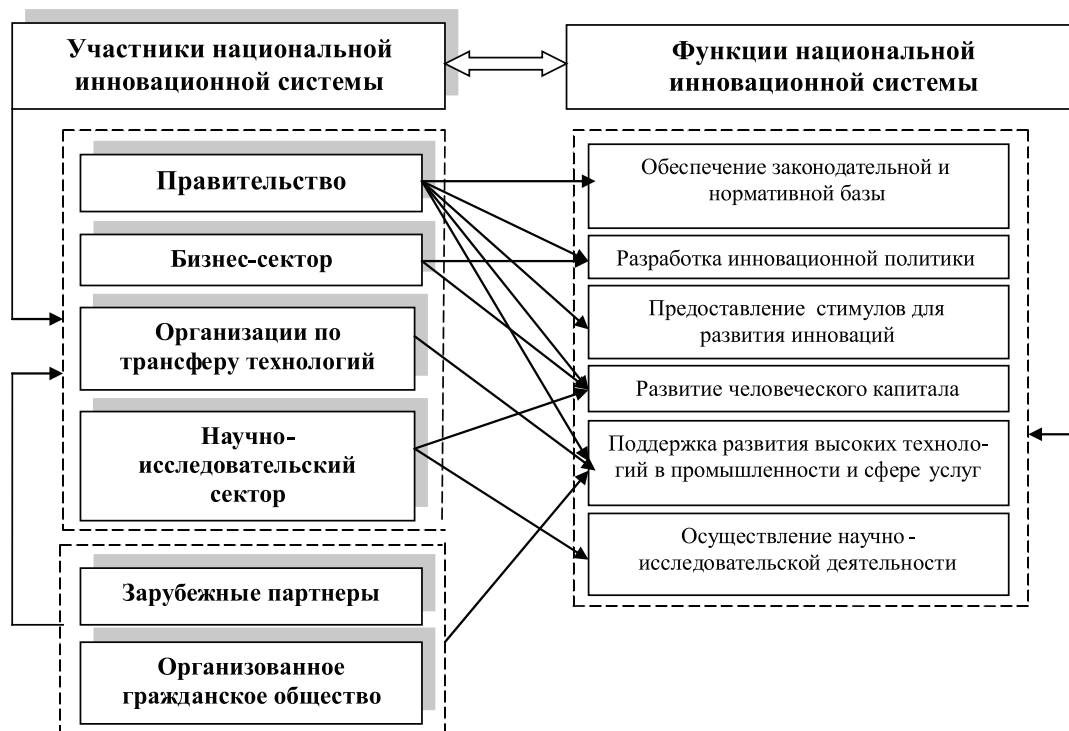
распространению новых знаний и преобразованию их в технологии, продукты и услуги. Обоснование состава и структура НИС российской экономики представлены в методологической разработке «Национальные инновационные системы в России и ЕС», выполненной европейскими и российскими экспертами в рамках программы сотрудничества ЕС и России [2]. Одной из основных задач выступила идентификация ключевых «игроков», а также их роли и функции в сфере инновационной политики в России. Соотнесение участников и функций НИС России по версии данной разработки приведено на рисунке.

Участники НИС на рисунке указаны по укрупненным позициям. Научно-исследовательский сектор включает в себя академические организации, прикладные институты (предпринимательского сектора) и ведомственные организации (государственного сектора), вузы и НИИ вузов. В представленной схеме функции научно-исследовательского сектора в системе НИС в общем смысле ограничиваются развитием человеческого капитала и осуществлением научно-исследовательской деятельности, что в полной мере распространяется на вузы. Однако современные тенденции таковы, что на практике вузы постепенно подключаются к реализации других функций НИС в виде научно-методического обоснования, программного обеспечения федеральных, региональных, муниципальных, отраслевых стратегий и концепций социально-экономического развития и др. То же самое можно сказать и о бизнес-секторе, в котором появляются инновационно-ориентированные компании, занимающиеся научно-исследовательской деятельностью. Следует обратить внимание, что с позиций разработчиков к функциям НИС не отнесена организация собственно инновационного производства, внимание акцентировано на создание рамочных условий для обеспечения производственной функции инновационной системы.

Интеграционные процессы, которые выражаются в развитии и углублении взаимодействий между экономическими субъектами, являются закономерностью в развитии инновационных процессов. По мнению В.А. Цигляева, интеграционные процессы вузов определяются как «объединения всех видов ресурсов высшей школы в целях углубления инновационного потенциала вузов, а также создание инновационной инфраструктуры на базе взаимодействия субъектов образовательной и научной деятельности для активного участия в формировании НИС» [8]. Такой подход

представляется ограниченным, замыкающим вузы внутри научно-исследовательского сектора как элемента НИС. В связи с чем необходимо обратиться к концепциям и моделям, которые подразумевают выход вуза из узких рамок на основе взаимодействия со всеми участниками НИС. Пред-

ставляет интерес статьи В.В. Соколовой [5], Федорова М.В., Э.В. Пешиной [7], в которых проведен научный обзор современных интеграционных моделей инновационного развития вузов, разработанных российскими и зарубежными учеными. Общая характеристика моделей приведена в таблице.



Взаимосвязь участников и функций НИС

В инновационной сфере получает все большее распространение модель «тройной спирали» (Triple Helix), созданная в Англии и Голландии в начале XXI века профессором университета Ньюкасла Генри Ицковицем (Henry Etzkowitz) и профессором амстердамского университета Лойетом Лейдесдорфом (Loet Leydesdorff). Модель «тройной спирали» идет дальше линейного взаимодействия между тремя ключевыми институтами экономики знаний (Власть, Бизнес и Университет), базируясь на трех началах:

1) усиление в инновационной экономике роли вузов во взаимосвязи с бизнесом и правительством;

2) трансформация стремления к сотрудничеству науки, бизнеса и государства в инновационный механизм, реализуемый не по инициативе государства;

3) частичное принятие на себя каждым из трех институтов дополнительных функций, характерных для других институтов. Вузы в модели «тройной спирали» выступают в качестве «точки отсчета» инноваци-

онного процесса, генератора новых знаний и технологий, определяют инновационный потенциал государства и конкурентоспособность национальной экономики.

Действие модели «тройной спирали» лаконично и исчерпывающе сформулировано А.Ф. Уваровым: «Предприятия создают структуры в действующих университетах и создают новые; университеты создают предприятия; власть поощряет независимую экспертизу и полагается на мнение партнеров. Максимально возможное взаимопонимание, взаимодействие, каналы информации открыты». В то же время автор отмечает, что в российских условиях инновационное взаимодействие между властью, бизнесом и университетами нарушено по трем основным причинам. Во-первых, в сфере бизнеса должна быть выдержана последовательность: вначале модернизация производства, а затем инновации и внедрение прорывных технологий, во-вторых, в отсутствие потребности со стороны бизнеса университеты не могут готовить хороших специалистов,

в-третьих, в силу противоречия между необходимостью обеспечить стабильность и инновационным развитием власть может заниматься инновациями только в экстремальных условиях [6]. Именно так и про-

изошло в России: ясное осознание глобальных угроз подстегнуло правительственные структуры к активным действиям, направленным на ускоренное развитие экономики прогрессивного типа.

Характеристика моделей интеграции вузов в НИС

Наименование модели	Характеристика
Модель «треугольник знаний»	«Треугольник знаний» строится на триаде «образование – наука – инновации». Фундаментальные, прикладные научные исследования и образование рассматриваются как основа инновационного развития университета. Модель доминирует в науке и практике [1, С. 30]
Модель «двойных спиралей»	В рамках модели исследуются взаимодействия: «университеты – предприятия», «государство – университеты», «государство – рынок», «наука – бизнес» и т.д. Основанием является трансдисциплинарность науки, ориентация на коммуникацию и практическое взаимодействие в процессе получения и передачи знаний [7, С. 6–12]
Модель «тройной спирали»	Модель тройной спирали действует в системе «государство – бизнес – наука». Вертикальные механизмы управления инновационным развитием дополняются горизонтальными связями между лицами, входящими в разные группы участников НИС. Традиционные миссии вузов (образование и наука) дополняются третьей миссией – инновации [6; 7, С. 8]
Модель «тетраэдра»	Вершиной тетраэдра является главный университетский «продукт» – инноватор, который формируется на пересечении трех «плоскостей»: практико-ориентированное образование ↔ патентоспособные научные исследования ↔ инновации. Университетская инновационная инфраструктура выступает «лабораторной базой» для подготовки специалистов, способных участвовать в инновационной деятельности в своих областях знаний [1, С. 34–35]
Модель «пентаспирали»	Центральным элементом в модели является «инновационный» человек, исследуются интеграционные процессы в системе «наука – образование – бизнес – власть – институты гражданского общества», учитываются взаимодействия и взаимосвязи всех участников НИС. Модель направлена на комплексное управление процессами инновационной деятельности [7, С. 8]

Примером вуза, в котором успешно реализуется модель «тройной спирали», является Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники (Институт инноватики ТУСУР), в котором создан учебно-научно-инновационный комплекс (УНИК), включающий наукоемкие компании, научно-исследовательские институты, конструкторские бюро, лаборатории компаний внутри университета. На основе уникальной инновационной инфраструктуры, постоянных взаимодействий с властью и бизнесом Институту инноватики ТУСУР удалось сформировать устойчивый спрос на собственные научные исследования и технологические разработки со стороны коммерческих структур. В сентябре 2012 г. на базе Томского государственного университета систем управления и радиоэлектроники открыто Российское отделение международной Ассоциации Тройной Спирали. Цель создания – содействие исследованиям и анализу по вопросам взаимодействия между университетами, фирмами и правительством

в РФ, поддержке международного обмена учеными и организацией международных симпозиумов, соответствующих научным интересам студентов, ученых и практиков [9]. Это является одним из проявлений прогрессивных изменений в инновационном развитии российских вузов.

Характерной чертой современного состояния НИС России является относительно обособленное существование участников инновационного процесса, которое определило ее фрагментарность и разрыв взаимосвязей в триаде «государство – бизнес – наука». В целом развитие НИС должно привести к сценарию, в соответствии с которым установление взаимодействий между инновационными организациями и государственными структурами происходит не директивным путем, а формируется децентрализованно. Российская научно-образовательная система подвергается реформированию, направленному на ужесточение требований к уровню подготовки специалистов, аккредитационных требований к самим вузам. Наряду с этим усиливается

контроль над эффективностью деятельности научно-исследовательских учреждений, выстраиваются взаимосвязи вузов с государственными структурами и бизнесом и др. В соответствии с современными требованиями вузы, наряду с осуществлением цикла от проведения исследований до коммерческой реализации их результатов, используют свои научно-технические достижения в подготовке специалистов. Для достижения стратегических целей инновационного развития вузами должна быть создана собственная научно-инновационная политика в отношении интеллектуальной собственности, коммерциализации научно-технических разработок, и при этом обеспечено вовлечение в научный процесс всех преподавателей образовательной организации.

Список литературы

1. Грудинский А.О., Бедный А.Б. Концепция конкурентоспособного университета: модель тетраэдра // Высшее образование в России. – 2012. – № 12. – С. 29–36.
2. Национальные инновационные системы в России и ЕС. Серия «Инновационное развитие и коммерциализация технологий в России и странах ЕС: опыт, проблемы, перспективы». – М.: ЦИПРАН РАН, 2006. – 280 с.
3. Никитская Е.Ф. Концепция управления инновационным потенциалом территориальных субъектов рынка [Электронный ресурс] // Интернет-журнал «Науковедение». – 2012. – № 4(13). URL: <http://naukovedenie.ru/sbornik6/4.pdf>. (дата обращения: 10.09.2014).
4. Никитская Е.Ф. Систематизация проблем инновационного развития России // Вестник ЯрГУ. – 2012. – № 4. – С. 187–196.
5. Соколова В.В. Развитие инновационной инфраструктуры университета // Известия Российского государственного педагогического университета им. А.И. Герцена. – 2014. – № 166. – С. 53–59.
6. Уваров А.Ф. Региональная инновационная система: университет в тройной спирали экономики знаний [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.pandia.ru/text/77/246/75398.php> (дата обращения: 02.09.2014).
7. Федоров М.В., Пешина Э.В. Современные концепции управления знаниями // Стратегическое управление университетом. – 2012. – № 3(79). – С. 6–12.
8. Цигляев В.А. Теоретические основы интеграции вузовской науки в национальную инновационную систему [Электронный ресурс] // Вестник Научно-исследовательского центра корпоративного права, управления и венчурного инвестирования Сыктывкарского государственного университета. URL: <http://koet.syktu.ru/vestnik/2011/2011-2/15/15.htm> (дата обращения: 02.09.2014).
9. Эффективное государственное управление инновационной экономики: политика инновационного развития: монография / под ред. д-ра эконом. наук, проф. С.Н. Сильвестрова, д-ра эконом. наук И.Н. Рыковой. – М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и Ко», 2011. – 302 с.

References

1. Grudzinskij A.O., Bednyj A.B. Konceptcija konkurentosposobnogo universiteta: model' tetrajedra. Vyshee obrazovanie v Rossii. 2012. no. 12. pp. 29–36.
2. Nacional'nye innovacionnye sistemy v Rossii i ES. Serija «Innovacionnoe razvitie i kommercializacija tehnologij v Rossii i stranah ES: opyt, problemy, perspektivy». M.: CIPRAN RAN, 2006. 280 p.
3. Nikitskaja E.F. Konceptcija upravlenija innovacionnym potencialom territorii-al'nyh subektov rynka [Jelektronnyj resurs] Internet-zhurnal «Naukovede-nie». 2012, no. 4(13). M., 2012. Available at: <http://naukovedenie.ru/sbornik6/4.pdf>. (accessed 10 September 2014)
4. Nikitskaja E.F. Sistematzacija problem innovacionnogo razvitija Rossii Vestnik JarGU. no. 4. 2012. pp. 187–196.
5. Sokolova V.V. Razvitie innovacionnoj infrastruktury universiteta. Izvestija Rossijskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo univer-siteta im. A.I. Gercena. 2014. no. 166. pp. 53–59.
6. Uvarov A.F. Regional'naja innovacionnaja sistema: universitet v trojnoj spira-li jekonomiki znanij [Jelektronnyj resurs]. Available at: <http://www.pandia.ru/text/77/246/75398.php> (accessed 2 September 2014).
7. Fedorov M.V., Peshina Je.V. Sovremennye koncepcii upravlenija znanijam. Strategicheskoe upravlenie universitetom, 2012. pp. 6–12.
8. Cigljajev V.A. Teoreticheskie osnovy integracii vuzovskoj nauki v nacional'nuju innovacionnuju sistemu [Jelektronnyj resurs]. Vestnik Nauchno-issledovatel'skogo centra korporativnogo prava, upravlenija i venchurnogo investirovanija Syktyvkarskogo gosudarstvennog universiteta. Available at: <http://koet.syktu.ru/vestnik/2011/2011-2/15/15.htm> (accessed 2 September 2014).
9. Jefferktivnoe gosudarstvennoe upravlenie innovacionnoj jekonomiki: politika innovacionnogo razvitija: Monografija. Pod red. d-ra jekonom. nauk, prof. S.N. Sil'vestrova, d-ra jekonom. nauk I.N. Rykovej. M.: Izdatel'sko-torgovaja kor-poracija «Dashkov i Ko», 2011. 302 p.

Рецензенты:

Цыгалов Ю.М., д.э.н., доцент, заведующий кафедрой «Общий менеджмент», ФГБОУ ВПО «Финансовый университет при Правительстве РФ», г. Москва;

Усманова Т.Х., д.э.н., доцент, профессор кафедры «Общий менеджмент», ФГБОУ ВПО «Финансовый университет при Правительстве РФ», г. Москва.

Работа поступила в редакцию 23.09.2014.