

УДК 371.1

ГЕНЕРИРОВАНИЕ НОВЫХ ЗНАНИЙ В РАМКАХ ИНСТИТУЦИОНАЛЬНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ ИННОВАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ ТЕХНИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

© 2014 г. *Е. Б. Колбачев, В. В. Шматков*

Южно-Российский государственный политехнический университет (НПИ)

Рассмотрены особенности процессов генерирования новых знаний в техническом университете. Показано, что эти процессы следует рассматривать в контексте институционального проектирования инновационной системы технического университета. Предложен подход к организации генерирования новых знаний с участием обучающихся в техническом университете.

Ключевые слова: экономика знаний; технический университет; инновации; стратегия развития; инвенции.

Author examined the basic features of the knowledge working-out processes, carried out by the Technical University's departments. It's shown that these processes should be considered in terms of the institutional design of the Technical University's innovation system. Author presents the way of knowledge working-out process management that includes the Technical University students as the active participants.

Key words: knowledge economy; Technical University; innovation; development strategy; invention.

Формируя стратегии развития технических университетов необходимо исходить из того, что приоритетной задачей их деятельности является генерирование новых знаний, а сами технические университеты являются важнейшей частью национальной инновационной системы.

Эффективное генерирование новых знаний вообще и в техническом университете в частности требует создания соответствующей институциональной среды, развивающейся в соответствии со стратегическими целями и задачами. Опираясь на представления, описанные в недавно вышедшей в свет книге Е. В. Попова и М. В. Власова [1], можно утверждать, что формирование стратегии развития технического университета представляет собой частный случай институционального проектирования — деятельности по построению и преобразованию соответствующей институциональной среды.

В вышеупомянутой книге [1] справедливо отмечается, что уровень и темпы развития российской экономики, ее сырьевой характер, ликвидация большого количества производственных предприятий, слабая конкурентоспособность отечественной продукции как на мировом, так и на отечественном рынке и ряд других факторов свидетельствуют о наличии серьезных проблем, препятствующих развитию экономики знаний. Однако в этой работе делается требующий, на наш взгляд, комментариев вывод о том, что основным источником инноваций являются фирмы, а потому особое значение приобретает изучение процессов генерации знаний и их институциональной составляющей в деятельности фирм.

На первый взгляд, этот вывод можно трактовать как заявление о сугубо коммерческом характере генерирования новых зна-

ний как основы инноваций, что не вполне соответствует действительности (достаточно вспомнить о проблемах «сопротивления изменениям», неизбежно возникающих в коммерческих организациях при осуществлении инноваций, основанных на новых знаниях).

В контексте нашего исследования вышесказанное особенно ощутимо, так как технический университет, являясь некоммерческой организацией, фактически формирует множество новых знаний, реализующихся в исследовательской, инновационной, образовательной деятельности, а инновации, созданные на их основе, требуют сложных дополнительных процедур, связанных с коммерциализацией и внедрением в производственные и бизнес-процессы в коммерческих организациях.

Однако, к рассмотрению этого вопроса можно подойти несколько иначе, заострив внимание на тех специфических сторонах сущности фирмы, которые наиболее существенны для процессов генерации новых знаний и на этой основе исследовав те из них, которые присущи и процессам формирования и использования новых знаний в техническом университете.

Опираясь на теорию Р. Коуза [2], а именно — на его идею о том, что контракт о найме является той характерной чертой, которая и определяет фирму, а ее границы определяются количеством занятых на фирме наемных работников (при этом наемный работник отличается от независимого поставщика тем контрактом, который он заключает с фирмой), можно предположить, что в части генерирования новых знаний это положение не вполне корректно в силу специфики закрепления прав на новые знания, связанные с особенностями формирования и использования интеллектуальной собственности. Как будет показано ниже, в университете эта проблема также проявляется специфически.

Столь же своеобразно при генерировании новых знаний в фирме может проявляться подход О. Уильямсона [3], который рассматривает фирму как один из способов организации сделки, вернее — его идея о неполноте контрактов и особой роли специфических активов при выборе формы контракта.

Как было показано в работе [4], социально-экономическая система технического

университета может быть отнесена к мультиагентным междисциплинарным системам мезоуровня. Исходя из этого, система управления генерированием новых знаний в университете должна строиться с учетом особенностей мультиагентных междисциплинарных систем мезоуровня.

Наряду с этим должны учитываться особенности целеполагания в функционировании и развитии университета. Ранее нами было показано, что в этом случае нельзя исходить из «чисто экономического» целеполагания, которое проистекает из традиционного представления о целях деятельности экономических субъектов — фирм, и декларирует коммерческие цели их деятельности и развития. Перенос такого принципа целеполагания на университетскую систему означает примат экономических целевых установок управления. Такой подход к определению целей даже в отношении коммерческих предприятий подвергается серьезной критике. Поэтому мы констатируем изначальную неприемлемость его применения в «чистом» виде. В известных работах [5; 6] отмечается, что целью деятельности современных российских технических университетов, особенно — университетов, расположенных в российской провинции, является развитие социального капитала и преодоление интеллектуальной деградации российского общества путем развития созидательной (креативной) деятельности молодежи, в процессе которой у нее будут формироваться позитивные жизненные установки и ценности. Очевидно, что процессы генерирования новых знаний в техническом университете должны быть тесно интегрированы с такой креативной деятельностью. Иными словами: студенты (особенно — студенты магистратуры), аспиранты и докторанты должны непосредственно быть вовлечены в процессы генерирования новых знаний.

Здесь проявляется и особенность социально-экономических границ университета, о которых шла речь выше. Мало того, что в части генерирования новых знаний положения теории Р. Коуза (см. выше) не вполне корректны в силу специфики закрепления прав на новые знания, связанные с особенностями формирования и использования интеллектуальной собственности, студенты и аспи-

ранты не являются в полном смысле слова внутрикорпоративными (по отношению к университету в целом) акторами. Студенты, обучающиеся на условиях полной компенсации затрат на обучение («полноплатники») являются потребителями образовательных услуг. После перехода вузов на «подушевое» финансирование обучения студентов из государственного бюджета («бюджетники») вышеприведенное положение может быть отнесено и к ним.

Такое двойственное положение студентов и аспирантов, каждый из которых является, с одной стороны элементом внутренней системы университета, с другой — компонентом внешней среды, находящимся с ним в определенных договорных отношениях. Это в полной мере описывается моделью университета как социально-экономической системы мезоуровня [4].

В этих условиях задача организации генерирования новых знаний в университете распадается на подзадачи:

— выбор концептуальной основы для формирования стратегии развития университета как процесса институционального проектирования — построения и преобразованию университетской институциональной среды;

— выбор методологии организации процессов генерирования новых знаний с участием обучающихся как основы инновационной деятельности университета.

Первая из этих подзадач может быть решена с использованием методологии институционального проектирования, описанной в вышеупомянутой работе [1]. При этом следует исходить из определения института, предложенного Г. Б. Клейнером: «...относительно устойчивые по отношению к изменению поведения и интересов субъектов и их групп, а также продолжающие действовать в течение значимого периода времени формальные и неформальные нормы либо системы норм, регулирующие принятие решений, деятельность и взаимодействие социально-экономических субъектов и их групп...» [7].

В этом случае процесс преобразования университетской институциональной среды должен представлять собой совокупность мероприятий по совершенствованию инвенций, осуществляемых в университете. Здесь мы исходим из понимания инвенции как но-

вых научно-технических знаний, технологий, процессов полученных в результате проведения фундаментальных, поисковых и прикладных научно-исследовательских работ. При этом инвенция должна рассматриваться как первая фаза инновационного процесса, которая может вылиться во множество различных проектов технического и организационного характера.

Вторая из вышеуказанных подзадач — выбор методологии организации процессов генерирования новых знаний с участием обучающихся как основы инновационной деятельности университета, требует формирования методологических основ этой деятельности с последующим созданием практического управленческого инструментария. С учетом особенностей инвенций, о которых говорилось выше, могут быть предложены три методологические группы, на основе которых может быть разработан соответствующий инструментарий:

— методология формирования технических решений (ТРИЗ [9]; методология проектирования «благотворных систем» [8] и др.);

— методология краудсорсинга [10];

— методология открытых инноваций [11].

С использованием вышеописанного подхода в настоящее время разрабатывается метод институционального проектирования инновационной системы Южно-Российского государственного политехнического университета (НПИ) им. М. И. Платова.

Литература

1. Попов Е. В., Власов М. В. Институциональное проектирование генерации знаний. — Екатеринбург: Институт экономики УрО РАН, 2013. — 258 с.
2. Coase R. The Nature of the Firm. // *Economica*. — 1937. — Vol. 4. — No. 16. — Pp. 386–405.
3. Williamson O. Markets and Hierarchies: Analysis and Anti-trust Implications. — New York: Free Press, 1975. — 326 p.
4. Шматков В. В. Технический университет — социально-экономическая система мезоуровня. // Вестник Южно-Российского гос. техн. ун-та (НПИ). Серия: Социально-экономические науки. — 2013. — №6. — С. 9–12.
5. Колбачев Е. Б. Социальная эффективность организационно-экономических реше-

ний, влияющих на развитие высшей школы в регионах России. // Вестник Южно-Российского гос. техн. ун-та (НПИ). Серия: Социально-экономические науки. — 2012. — №1.

6. Зарецкий А. Д. Экономическая перспектива высшего образования современной России. // Успехи современного естествознания. — 2007. — №4. — С. 74–75.

7. Клейнер Г. Б. Эволюция институциональных систем. — М.: Наука, 2004. — 240 с.

8. Половинкин А. И. Основы инженерного творчества: учебное пособие для студентов вузов. — М.: Машиностроение, 1988.

9. Альтишуллер Г. С., Злотин Б. Л., Зусман А. В. Поиск Новых идей: от озарения

к технологии (Теория и практика решения изобретательских задач). — Кишинев: Карта Молдовеняску, 1989.

10. Pom С. Каковы перспективы краудсорсинга? Транснациональные стратегии открытых инноваций для предотвращения «утечки умов» из стран СНГ. / Пер. с англ. Л. К. Пипия. / Общественные и гуманитарные науки: тенденции развития и перспективы сотрудничества. — М.: Ин-т проблем развития науки РАН, 2009. — С. 327–345.

11. Chesbrough H. W. Open Innovation: The new imperative for creating and profiting from technology. — Boston: Harvard Business School Press, 2003.

Поступила в редакцию

1 декабря 2013 г.

Санкт-Петербургский государственный политехнический университет (научная часть, кафедры экономики и менеджмента в машиностроении), научно-образовательный центр «Инновационная экономика промышленности» проводят ежегодную конференцию

Управление инновационной деятельностью экономических систем «ИНПРОМ – 2014»

Место проведения — Санкт-Петербург (Россия), Таллинн (Эстония).

2–4 июня: Санкт-Петербург, Санкт-Петербургский государственный политехнический университет.

3–7 июня: Таллинн, Таллиннский технический университет, Эстонский университет прикладных наук по предпринимательству (МАЙНОР).

Более подробная информация на сайте: www.inprom.spbstu.ru.



Евгений Борисович Колбачев — доктор экономических наук, кандидат технических наук, заведующий кафедрой «Производственный и инновационный менеджмент», декан факультета инноватики и организации производства ЮРГПУ (НПИ). Почётный работник высшего профессионального образования РФ. Автор более 240 работ по проблемам экономики производственных систем и бизнес-процессов, экономической социологии, эволюционной экономики, экономики инженерных решений. В качестве научного руководителя подготовил 27 кандидатов и докторов экономических и социологических наук.

Evgeniy Borisovich Kolbachev — Ph.D., Doctor of Economics, Candidate of Engineering, head of SRSTU (NPI) «Production Management and Management of the Innovations» department, dean of SRSPU (NPI) faculty of Innovations and Production Management. Honorable worker of Russia's higher professional education. Author of more than 240 works, dedicated to problems of production systems' and business-processes' economy, economic sociology, evolutionary economy, economy of engineering decisions. Prepared 27 candidates and doctors of economics and sociology as a research supervisor.

346428, г. Новочеркасск, ул. Просвещения, 132
132 Prosveshcheniya st., 346428, Novocherkassk, Rostov reg., Russia
Тел.: +7 (8635) 25-56-66, +7 (8635) 25-51-54; e-mail: kolbachev@yandex.ru



Валерий Викторович Шматков — кандидат технических наук, профессор, проректор ЮРГПУ (НПИ) по стратегическому развитию. Автор исследований по проблемам технологии, экономики и организации строительства, инновационной деятельности, организации научно-инновационной работы в образовательных учреждениях высшего профессионального образования.

Valeriy Viktorovich Shmatkov — Ph.D., Candidate of Technics, professor, pro-rector for strategic development of SRSPU (NPI). Author's numerous researches are devote to problems of technologies, economy and organization in building industry, innovation activities, organizing of researches in the institutions of higher education.

346428, г. Новочеркасск, ул. Просвещения, 132
132 Prosveshcheniya st., 346428, Novocherkassk, Rostov reg., Russia
Тел.: +7 (8635) 25-53-94; факс: +7 (8635) 24-20-56; e-mail: ngtu@novoch.ru