

МАЛЫЕ ИННОВАЦИОННЫЕ ПРЕДПРИЯТИЯ ПРИ УНИВЕРСИТЕТАХ: БАРЬЕРЫ И ВОЗМОЖНОСТИ РАЗВИТИЯ

А. И. Сухинов, Е. А. Угнич

*Донской государственной технической университет
Россия, 344001, г. Ростов-на-Дону, пл. Гагарина, 1; ugnich77@mail.ru*

Ключевые слова: малое инновационное предприятие, университет, коммерциализация, результаты интеллектуальной деятельности, инновационная экосистема.

Данная статья носит исследовательский характер и направлена на выявление проблем и перспектив развития механизма коммерциализации результатов интеллектуальной деятельности университетов на основе создания ими малых инновационных предприятий. В основе исследования лежит анализ механизма создания и функционирования малых инновационных предприятий, выполненный на базе эмпирических данных Донского государственного технического университета. Применяемые методы системного и ситуационного анализа повышают объективность полученных результатов. Показано, что основные проблемы функционирования малых инновационных предприятий имеют организационный и финансовый характер. Перспективы малых инновационных предприятий видятся в развитии инновационных экосистем университетов, позволяющих сформировать необходимую среду для их функционирования и повысить их привлекательность. Полученные результаты исследования могут быть полезны руководителям университетов и представителям органов государственной власти при актуализации или разработке ими программ и стратегий развития.

Начало XXI столетия ознаменовалось радикальными преобразованиями системы высшего образования во всем мире. На пороге четвертой промышленной революции в экономическом развитии все более очевидной становится роль человеческого капитала и университетов как его основных «поставщиков». Университеты, аккумулирующие знания и технологии, осуществляющие их трансфер в технологические компании, становятся драйверами инновационного и социального развития и во многом определяют успех реализации стратегии высокотехнологического, инновационного и наукоемкого развития национальной экономики. В связи с этим, кроме выполнения своей классической функции гаранта универсальных ценностей, культурного и интеллектуального развития, современный университет должен вносить и весомый вклад в экономику, основанную на знаниях, посредством коммерциализации результатов научно-исследовательской деятельности и развития предпринимательской культуры [1]. Поэтому важной задачей отечественных вузов является осуществление инновационной деятельности посредством организации и развития трансфера технологий и компетенций в реальный сектор экономики. Реализация поставленной задачи во многом зависит от эффективности процесса коммерциализации результатов интеллектуальной деятельности (РИД).

Процесс коммерциализации РИД предполагает их поиск, оценку и отбор для финансирования,

привлечение средств, юридическое закрепление прав на РИД, внедрение в производство, а также дальнейшую модификацию и сопровождение произведенного продукта [2]. В соответствии с действующим российским законодательством коммерциализация РИД в вузе может быть осуществлена путем выполнения заказных научно-исследовательских опытно-конструкторских работ (НИОКР) с оформлением патента, посредством отчуждения исключительных прав на использование РИД юридическим и физическим лицам и с помощью создания малых инновационных предприятий (МИП).

В отечественной практике наиболее распространенным способом коммерциализации интеллектуальной собственности стало создание МИП при вузах. Анализ существующих барьеров и поиску возможностей развития МИП в российских университетах посвящено данное исследование.

Достижению поставленной цели способствует применение методов системного анализа, которые позволили исследовать структурные взаимосвязи составляющих механизма коммерциализации РИД в университете. Для оценки реальных экономических процессов в исследовании был использован метод ситуационного анализа, позволяющий изучать актуальные явления в реальных условиях [3]. В основу данного исследования положена концепция инновационных экосистем [4], опирающаяся, в свою очередь, на холистическую парадигму [5], которая позволяет рассмотреть



инновационную экосистему с точки зрения взаимосвязей и взаимоотношений между ее компонентами. Деятельность в ходе реализации инновационного процесса рассматривается как часть более широкой картины.

В данной работе внимание авторов сосредоточено на проблемах одного из доступных для университета способов коммерциализации РИД – создания МИП, а также поиске путей повышения эффективности их функционирования.

Целью создания МИП является адаптация результатов университетских исследований и разработок к требованиям реального сектора экономики и их воплощение в новые продукты или услуги с последующей реализацией на рынке. При этом вуз может как единолично быть его учредителем, так и привлекать других лиц в качестве соучредителей данного предприятия. Таким образом, положения Федерального закона от 02.08.2009 № 217-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации по вопросам создания бюджетными научными и образовательными учреждениями хозяйственных обществ в целях практического применения (внедрения) результатов интеллектуальной деятельности» (далее – Федеральный закон № 217-ФЗ), предоставляющего возможность вузам создавать МИП, открыли возможности для развития эффективных механизмов взаимодействия между научно-образовательным и производственным сектором экономики [6]. Трансформация нормативно-правовой базы, регламентирующей создание малых предприятий при вузах, обусловлена вступлением в силу в 2013 г. Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», изменений и дополнений в Гражданский кодекс Российской Федерации и др. Одним из наиболее значимых изменений является отказ от регулирования доли вуза в уставном капитале создаваемого предприятия. Однако, несмотря на изменения в законодательстве, направленные на повышение инвестиционной привлекательности малых предприятий и гибкости процессов коммерциализации РИД в вузах, активность вузов в создании малых предприятий заметно снизилась. Так, в 2015 г. было создано на 38,8% меньше малых предприятий, чем в 2014 г., и на 71% меньше чем в 2010 г. Пик создания МИП пришелся на 2011–2012 гг. Все существующие МИП в российских вузах условно можно разделить на три группы: действующие, существующие лишь формально в виде юридической оболочки и находящиеся в переходном состоянии. При этом очень часто преобладают две последние группы.

В общем, ухудшение основных показателей коммерциализации РИД в отечественных вузах [6] является отражением снижения их инновационного потенциала вследствие следующих причин:

- научные исследования и разработки вузов часто оторваны от потребностей реального сектора;

- деятельность разработчиков и субъектов инновационной инфраструктуры вузов часто лишь формально направлена на коммерциализацию инноваций, а фактически лишь на написание отчетов;

- алгоритм процесса коммерциализации отсутствует, поскольку существующие субъекты инновационной инфраструктуры слабо взаимосвязаны;

- в вузах отсутствует эффективная система мотивации и стимулирования исследователей в коммерциализации РИД;

- недостаточно развита предпринимательская культура в вузах.

Проиллюстрируем динамику и особенности развития МИП на примере опорного университета Ростовской области – Донского государственного технического университета (ДГТУ). В настоящее время ДГТУ является крупнейшим техническим университетом на Юге России с общей численностью обучающихся около 40 тыс. человек. Основные отраслевые направления НИОКР университета – кабельные системы, системы безопасности, электросистемы, технологическое оборудование, IT-инфраструктура, сельхозмашиностроение, роботизированные системы, автоматизация и энергоэффективные технологии [7]. Целевой ориентацией ДГТУ является формирование эффективной системы научных исследований и коммерциализации интеллектуальных продуктов, в которой одним из важных направлений является создание и развитие МИП.

Среди университетов Ростовской области ДГТУ имеет наибольшее количество МИП (рис. 1). Первое МИП в ДГТУ, созданное в соответствии с Федеральным законом № 217-ФЗ, было зарегистрировано в декабре 2011 г. В основе создания и функционирования МИП в ДГТУ лежит их сетевое взаимодействие. Так, в частности, ООО «ДГТУ-Консалтсервис», учрежденное ДГТУ первым, оказывает помощь другим МИП в сфере бухучета, а также осуществляет консалтинговую и информационную поддержку в связи с изменениями федерального и регионального законодательства, касающегося деятельности субъектов малого бизнеса. Эффективность принципа сетевого взаимодействия проявляется в первую

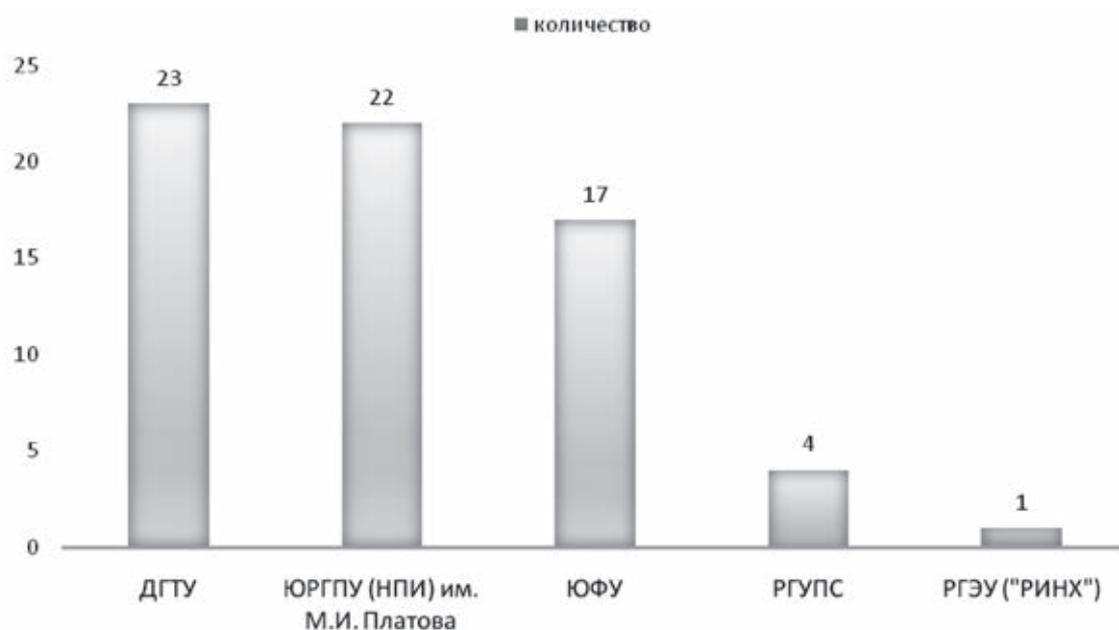


Рис. 1. Количество МИП крупнейших вузов Ростовской области (на конец 2016 г., по данным Учета и мониторинга малых инновационных предприятий научно-образовательной сферы Министерства образования и науки Российской Федерации)

очередь в том, что он позволяет снизить транзакционные издержки МИП и упростить процесс их организации.

Динамика создания МИП в университете в целом соответствует общероссийским тенденциям (рис. 2). Кризисные явления в российской экономике и сокращение инвестиционной активности являются одними из причин, которые привели к сокращению численности МИП и снижению активности их инициации [8]. На конец 2016 г. в уни-

верситете функционировало 23 МИП. Отраслевая специализация МИП свидетельствует о том, что преобладают предприятия, функционирующие в сфере разработки программного обеспечения, консалтинга и оказания услуг (рис. 3). Выбор данных направлений деятельности МИП объясняется их малой капиталоемкостью, наличием большого количества квалифицированных специалистов в данных сферах и востребованностью рынком. Значительная доля приходится также на пред-

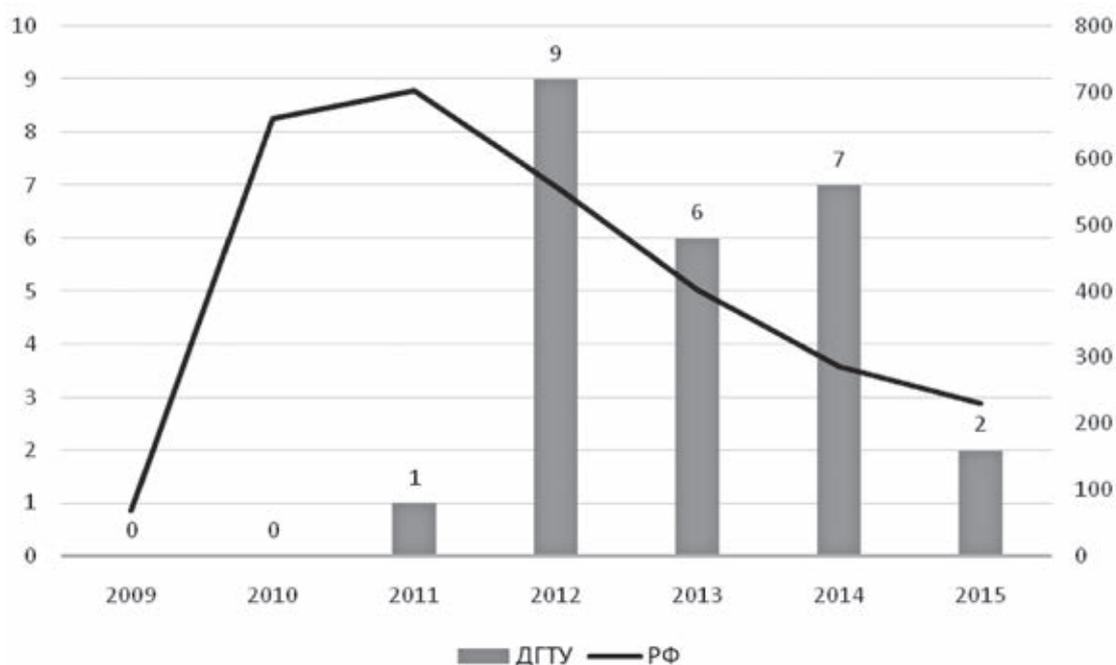


Рис. 2. Динамика создания МИП в ДГТУ (левая шкала) и в других российских вузах (правая шкала)

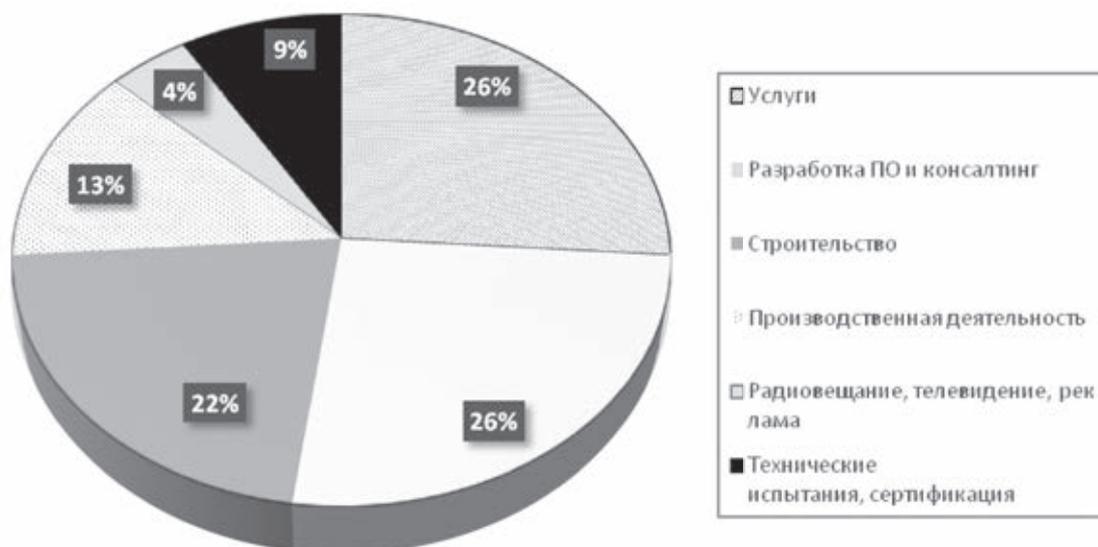


Рис. 3. Структура МИП ДГТУ по основным направлениям деятельности

приятия, специализирующиеся на строительстве, что объясняется наличием большого количества разработок в этой сфере, соответствующих научных школ, квалифицированных специалистов и востребованностью.

В целом можно отметить, что МИП способны решить следующие задачи, стоящие перед ДГТУ:

1) поддержка инициативы молодых исследователей и студентов путем их участия в деятельности МИП и связанных с ними НИОКР;

2) развитие кадрового потенциала региона, формирование и развитие профессиональных компетенций и навыков у студентов во время прохождения ими практики в МИП;

3) получение доходов от деятельности МИП;

4) развитие взаимодействия университета с предприятиями реального сектора экономики региона путем встраивания в технологическую цепочку: университет разрабатывает методы и технологии, а МИП доводят их до опытного образца или технологических схем, которые потом можно будет предложить крупным предприятиям.

В соответствии с Программой развития университета, планируется 15% прирост вновь зарегистрированных МИП к 2020 г. Одним из инструментов, способствующих их развитию, является созданный в 2016 г. промышленный коворкинг «Гагаж». Хотя его деятельность направлена на поддержку субъектов малого и среднего бизнеса региона, в том числе не аффилированных с вузом, МИП университета также могут использовать общее пространство, офисную, технологическую и производственную инфраструктуру промышленного коворкинга. Для размещения резидентов на сегодняшний день выделяется

5000 кв. м производственных и офисных площадей, с увеличением к 2018 г. до 20 000 кв. м площадей. Ежемесячно в промышленном коворкинге проводится конкурсный отбор проектов и команд, победители которого становятся его резидентами. В настоящий момент в промышленном коворкинге ДГТУ находится девять резидентов, которым оказывается консалтинговая поддержка, предоставляется возможность обучения, использования производственного оборудования, помощь в поиске инвесторов и рынков сбыта.

В то же время деятельность МИП, созданных с участием университета, сопряжена с рядом проблем, которые условно можно разделить на две группы. Первая группа проблем имеет организационный характер и связана с наличием затянутых процедур согласования договоров аренды в Министерстве образования и науки Российской Федерации. Вторая группа проблем связана со сложностями финансирования текущей деятельности МИП. Финансовую деятельность университетских предприятий сковывают существующие объективные ограничения. Даже с учетом того, что МИП получили некоторые льготы, они не всегда привлекательны для инвесторов. Потенциальных инвесторов отпугивает то, что среди их учредителей значится государственная структура. Для малых предприятий важны гибкость и быстрота реакции на изменения рынка, в бюрократических же условиях вузам невыгодно создавать малые предприятия, а бизнесменам нет резона инвестировать в них. В связи с этим креативные идеи зачастую быстро теряют свою актуальность, а у исследователей и разработчиков пропадает мотивация. При этом, по сути, создание

МИП служит необходимым инструментом организации взаимодействия университета и бизнеса.

Безусловно, существует еще большое количество проблем функционирования МИП, решение которых невозможно без изменений нормативно-правового характера. Несмотря на то, что Федеральный закон № 217-ФЗ подвергался совершенствованию, он пока еще не может способствовать эффективной коммерциализации РИД университетов посредством создания МИП. Отечественный нормативно-правовой акт, созданный во многом по аналогии с американским законом Бая-Доула [9], не может быть столь же эффективен в российских условиях. Одной из причин этого служит различие форм собственности американских и российских университетов: ведущие университеты США (Массачусетский, Гарвардский и др.) преимущественно частные, что сказывается на механизме организации учрежденных ими МИП и их привлекательности для инвесторов. Данные о МИП российских частных образовательных учреждений отсутствуют, а Федеральный закон № 217-ФЗ регулирует создание МИП только государственными вузами.

Однако реализация поставленной задачи по развитию такого механизма коммерциализации РИД, как создание МИП, во многом зависит от развития инновационной экосистемы университета. Функционирование МИП в ДГТУ построено на основе сетевого взаимодействия, но для повышения их эффективности этого не достаточно. Необходимо укрепление связей МИП с другими сервисами, поддерживающими научно-исследовательскую и инновационную деятельность в университете, в рамках обеспечения бесперебойности инновационного процесса. Необходимо также укреплять взаимосвязи университетских МИП с субъектами инновационной инфраструктуры региона. Иными словами, необходимо развитие университетской инновационной экосистемы, способной инициировать и повышать инновационную активность не только в отдельном университете, но и в регионе.

В основе содержания инновационной экосистемы лежит представление об инновации как о процессе трансформации идеи в рыночный продукт или сервис [10], который требует множества коллективных усилий участников: исследователей, разработчиков, предпринимателей, финансовых институтов и др. Инновационная экосистема объединяет их усилия, позволяя добиться синергетического эффекта. Следовательно, инновационную экосистему университета можно охарактеризовать как целеориентированный про-

цесс, как систему взаимоотношений субъектов инновационного процесса с целью коммерциализации инноваций [11]. Среди основных субъектов инновационной экосистемы вуза можно выделить заказчиков, формирующих спрос на инновационную продукцию; разработчиков инновационных идей; институты инновационной инфраструктуры вуза (бизнес-инкубаторы, центры трансфера технологий, управления защитой интеллектуальной собственности и т. д.).

Инновационная экосистема вуза представляет собой открытую систему, которая имеет определенное место в более крупной экосистеме, где формируются партнерские взаимоотношения с вузом. В основе инновационной экосистемы вуза лежит принцип взаимодействия компетенций ее участников [12].

В то же время инновационная экосистема вуза даже при наличии всех необходимых компонентов не будет эффективной для МИП, если все ее участники не взаимосвязаны между собой и отсутствует партнерская культура. Инновационная экосистема вуза сможет успешно функционировать и воспроизводить дееспособные МИП только в том случае, если будет обеспечено разнообразие ее субъектов, обладающих необходимыми ресурсами, компетенциями и целевыми установками. В частности, разнообразие заказчиков в инновационной экосистеме вуза определяется сетью партнерских отношений с предприятиями реального сектора экономики, а также технологическими платформами, кластерными и другими объединениями в области инноваций. Эффективность инновационной экосистемы вуза также достигается путем вовлечения в процесс трансфера технологий представителей бизнес-сообществ в качестве менторов и экспертов [13].

Определенное значение в университетской инновационной экосистеме имеют и субъекты ее инновационной инфраструктуры. Обобщенно можно выделить следующие проблемы функционирования инновационной инфраструктуры, характерные для многих российских университетов:

- неэффективность или отсутствие маркетинга технологий и компетенций, поиска коммерческих заказчиков;
- неактивный поиск решений по использованию и коммерциализации РИД;
- отсутствие активного поиска охраноспособных РИД;
- слабое взаимодействие между подразделениями научных исследований и разработок и подразделениями, занимающимися стимулированием коммерциализации РИД.



С учетом зарубежного опыта можно отметить, что в инновационной экосистеме университетов могут присутствовать и субъекты финансовой поддержки (например, Фонд прикладных исследований в Тель-Авивском университете [14]). Для российских вузов подобные структуры характерны в меньшей степени. Хотя привлечение инвестиций с помощью развития эндаумент-фондов имеет успешный опыт, достаточно консервативное российское законодательство, регулирующее рыночную активность бюджетополучателей и развитие эндаумент-фондов, не позволяет в полной мере реализовать различные формы государственно-частного партнерства с участием вуза [11]. Большое значение имеет также доступ МИП к венчурному финансированию.

Необходимо отметить, что успешная инновационная экосистема университета сама формирует подходящую среду для МИП, в частности, она может в дальнейшем развивать неформальные институты, такие как партнерская организационная культура. Партнерская организационная культура в наибольшей степени соответствует эффективной инновационной экосистеме. Она содержит в своей основе динамичное предпринимательское и творческое начало, акцентируя внимание на развитии и обретении новых возможностей, поощрении новаторства, импровизации, личной инициативы и свободы. Например, американский опыт показал важность распространения «предпринимательского вируса» среди студентов на всех этапах их профессионального и интеллектуального роста: начиная с образовательных программ, конкурсов на лучшую бизнес-идею, мотивирующими к участию как финансово, так и с точки зрения престижа, и заканчивая возможностью прохождения практики в лабораториях, где студенты получают возможность прочувствовать среду генерации конкурентных преимуществ – исследований и разработок [5].

Таким образом, перспективы формирования инновационной экосистемы вуза, способствующей успешному развитию МИП, видятся в реализации следующих направлений:

– укрепление взаимодействия между различными элементами вузовской инновационной экосистемы;

– развитие реальных взаимосвязей с венчурными фондами и инвесторами;

– развитие взаимодействия с предприятиями реального сектора экономики, в том числе на основе активного маркетинга ресурсов вуза;

– активный поиск проектов, команд, компетенций;

– развитие партнерской организационной культуры и компетенций технологического предпринимательства.

Список литературы

1. Таранов П. М. Организация предпринимательской деятельности. Зерноград, 2011. 368 с.
2. Chesbrough H. The Era of Open Innovation, Sloan Management Review, 2003, vol. 3, pp. 35–44.
3. Yin R. K. Case Study Research Design and Methods. Thousand Oaks – London – New Delhi: Sage, 2003. 181 p.
4. Massachusetts Institute of Technology: The Association of Student Activities (ASA), available at: <http://web.mit.edu/asa/resources/group-list.html/03.11.2016> (accessed 11.02.2017).
5. Fernando S. Ecosystems as an organizing principle for solving the systemic problem of financing early stage social ventures. An Exploration of Information Structure and Collaborative Process (Draft 1.0), available at: <https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:VfaL6SEKeucJ:https://www.slideshare.net/sureshf/ecosystem-social-ventures+&cd=1&hl=ru&ct=clnk> (accessed 11.02.2017).
6. Власов А. Ф. Реализация 217-ФЗ как составляющая развития инновационной инфраструктуры вузов. Первые итоги и перспективы // От науки к бизнесу: Материалы VI международного форума. СПб.: СОЛЮ, 2012. С. 39–42.
7. Краснокутский П. А. Развитие тенденций кластеризации в мировой экономике в контексте глобализации и регионализации // Вестник Донского государственного технического университета. 2013. Т. 13. № 3–4 (72–73). С. 134–142.
8. Таранов П. М. Научно-методические аспекты технико-экономического обоснования инновационных проектов на современном этапе // Экономика и предпринимательство. 2016. № 10–2 (75–2). С. 510–514.
9. Bayh-Dole Act of 1980 (Public Law 96–517), available at: http://www.access.gpo.gov/nara/cfr/waisidx_02/37cfr401_02.html (accessed 06.11.2016)
10. Etzkowitz H. Innovation in Innovation: The Triple Helix of University-Industry- Government Relations, Social Science Information, 2003, vol. 42, iss. 3, pp. 293–338.
11. Угнич Е. А., Изотов М. А., Волощенко И. И. Коммерциализация интеллектуальной деятельности в университетах: концепция инновационной экосистемы // Интернет-журнал Науковедение. 2015. Т. 7. № 4 (29). С. 48.
12. Innovation policies for the 21st century. Report of a symposium. Washington, D. C.: The National Academies Press, 2007. xvi, 206 p.
13. Развитие инновационных экосистем вузов и научных центров [Электронный ресурс]. URL: https://www.rvc.ru/upload/iblock/06b/Innovation_ecosystem_analytical_report.pdf (дата обращения: 11.02.2017).
14. Угнич Е. А., Богуславский И. В. Предпринимательский университет как системообразующий элемент инновационного развития экономики в России // Экономика и менеджмент систем управления. 2014. Т. 13. № 3.1. С. 192–202.

SMALL INNOVATIVE ENTERPRISES AT UNIVERSITIES: BARRIERS AND OPPORTUNITIES FOR DEVELOPMENT

A. I. Sukhinov, E. A. Ugnich

Don State Technical University

1 Gagarin sq., Rostov-on-Don, 344001, Russian Federation; ugnich77@mail.ru

Key words: small innovative enterprise, University, commercialization, intellectual property results, innovation ecosystem.

The given article is of research character and aims at identifying the problems and development mechanism prospects of commercialization of university intellectual activity results through the establishment of small innovative enterprises. The research is based on the analysis of small innovative enterprises creation and functioning mechanism carried out on the basis of empirical data of Don State Technical University. The applied methods of systemic and situational analysis increase the objectivity of the results obtained. It is demonstrated that the main problems of small innovative enterprises functioning have organizational and financial character. The prospects of small innovative enterprises are seen in university innovation ecosystems development allowing creating the necessary environment for their functioning and, thus, improving their attractiveness. The results obtained can be useful to the heads of the universities and public authority representatives when updating or elaborating development programs and strategies.

References

1. Taranov P. M. Organizatsiya predprinimatel'skoi deyatel'nosti [Organization of Entrepreneurship], Zernograd, 2011, 368 p.
2. Chesbrough H. The Era of Open Innovation, *Sloan Management Review*, 2003, vol. 3, pp. 35–44.
3. Yin R. K. Case Study Research Design and Methods. Thousand Oaks–London–New Delhi: Sage, 2003. 181 p.
4. Massachusetts Institute of Technology: The Association of Student Activities (ASA), available at: <http://web.mit.edu/asa/resources/group-list.html/03.11.2016> (accessed 11.02.2017).
5. Fernando S. Ecosystems as an organizing principle for solving the systemic problem of financing early stage social ventures. An Exploration of Information Structure and Collaborative Process (Draft 1.0), available at: <https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:VfaL6SEKeucJ:https://www.slideshare.net/sureshf/ecosystem-social-ventures+&cd=1&hl=ru&ct=clnk> (accessed 11.02.2017).
6. Vlasov A. F. Realizatsiya 217-FZ kak sostavlyayushchaya razvitiya innovatsionnoi infrastruktury vuzov. Pervye itogi i perspektivy [Implementation of the Law 217-FZ as a Constituent of Universities Innovative Infrastructure Development. First Results and Prospects]. *Ot nauki k biznesu: Materialy VI mezhdunarodnogo foruma* [From Science to Business: Proceedings of the VI International Forum], Saint Petersburg, 2012, pp. 39–42.
7. Krasnokutskiy P. A. Razvitie tendentsii klasterizatsii v mirovoi ekonomike v kontekste globalizatsii i regionalizatsii [Development of Clusterization Tendencies in World Economy in Globalization and Regionalization Context]. *Vestnik Donskogo gosudarstvennogo tekhnicheskogo universiteta* [Vestnik of Don State Technical University], 2013, vol. 13, iss. 3–4 (72–73), pp. 134–142.
8. Taranov P. M. Nauchno-metodicheskie aspekty tekhniko-ekonomicheskogo obosnovaniya innovatsionnykh projektov na sovremennom etape [Scientific and Methodical Aspects of the Feasibility Study of Innovative Projects at the Present Stage]. *Ekonomika i predprinimatel'stvo* [Journal of Economy and Entrepreneurship], 2016, no. 10–2 (75–2), pp. 510–514.
9. Bayh-Dole Act of 1980 (Public Law 96–517), available at: http://www.access.gpo.gov/nara/cfr/waisidx_02/37cfr401_02.html (accessed 06.11.2016)
10. Etzkowitz H. Innovation in Innovation: The Triple Helix of University-Industry- Government Relations, *Social Science Information*, 2003, vol. 42, iss. 3, pp. 293–338.
11. Ugnich E. A., Izotov M. A., Voloshchenko I. I. Kommertsializatsiya intellektual'noi deyatel'nosti v universitetakh: kontseptsiya innovatsionnoi ekosistemy [Commercialization of Intellectual Activity Results in the Universities: the Concept of Innovation Ecosystem]. *Internet-zhurnal Naukovedenie* [Scientific Open Access Journal «Naukovedenie»], 2015, vol. 7, no. 4 (29), p. 48.
12. Innovation policies for the 21st century. Report of a symposium. Washington, D. C.: The National Academies Press, 2007. xvi, 206 p.
13. Razvitie innovatsionnykh ekosistem vuzov i nauchnykh tsentrov [The development of innovation ecosystem of universities and research centers], available at: https://www.rvc.ru/upload/iblock/06b/Innovation_ecosystem_analytical_report.pdf (accessed 11.02.2017).
14. Ugnich E. A., Boguslavskiy I. V. Predprinimatel'skii universitet kak sistemoobrazuyushchii element innovatsionnogo razvitiya ekonomiki v Rossii [Entrepreneurial University as a System-Forming Element of Innovative Development of Economy in Russia] *Ekonomika i menedzhment sistem upravleniya* [Economy and Management of Management Systems], 2014, vol. 13, no. 3.1, pp. 192–202.



Информация об авторах / Information about the authors:

Сухинов Александр Иванович – доктор физико-математических наук, профессор, проректор по научно-исследовательской работе и инновационной деятельности Донского государственного технического университета; 8 (863) 273–85–27; sukhinov@gmail.com.

Угнич Екатерина Александровна – кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры «Мировая экономика и международные экономические отношения» Донского государственного технического университета; 8–909–439–90–96; ugnich77@mail.ru.

Alexander I. Sukhinov – Doctor of Physical and Mathematical Sciences, Professor, Vice-Rector for Research and Innovation Activities, Don State Technical University; +7 (863) 273–85–27; sukhinov@gmail.com.

Ekaterina A. Ugnich – Candidate of Economic Sciences, Associate Professor at the Department of World Economy and International Economic Relations, Don State Technical University; 8–909–439–90–96; ugnich77@mail.ru.