

DOI: 10.25987/VSTU.2020.31.80.007

УДК 338

ИННОВАЦИОННОЕ РАЗВИТИЕ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ НА ОСНОВЕ МАЛЫХ ИННОВАЦИОННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

Н.В. Сироткина, М.А. Повалюхина, А.В. Батова

*Воронежский государственный технический университет
Россия, 394071, Воронеж, ул. 20-летия Октября, 84*

Введение. *Необходимость формирования инновационной экономики в России обусловила актуальность проблемы исследования инструментов инновационного развития экономических систем. В целях решения обозначенной проблемы в статье предложено использовать в качестве «точек роста» развитие малых инновационных предприятий.*

Данные и методы. *Исследование основывается на методах монографического анализа, а также приемах статистики.*

Полученные результаты. *Рассмотрены проблемы и требующие доработки аспекты развития и поддержки малых инновационных предприятий (МИП), с учетом которых предложена авторская модель взаимодействия МИПов с ключевыми субъектами инновационного развития.*

Заключение. *Сделаны выводы о практическом применении разработанной модели. Установлено, что данный подход способствует концентрации научного потенциала и увеличивает финансовый потенциал инновационной деятельности.*

Ключевые слова: *инновационное развитие, малое инновационное предприятие, научный потенциал, модель взаимодействия, субъекты инновационного развития, диффузия инноваций.*

Для цитирования:

Сироткина Н.В., Повалюхина М.А., Батова А.В. Инновационное развитие экономической системы на основе малых инновационных предприятий // Организатор производства. 2020. Т.28. № 2. С. 83-89.

DOI: 10.25987/VSTU.2020.31.80.007

Сведения об авторах:

Наталья Валерьевна Сироткина (д-р экон. наук, профессор, docsnat@yandex.ru), заведующий кафедрой «Цифровая экономика»

Марина Александровна Повалюхина (kirienko_mar.91@mail.ru), старший преподаватель кафедры кадастра недвижимости, землеустройства и геодезии

Анна Валерьевна Батова (avbatova@vgasu.vrn.ru), старший преподаватель кафедры цифровой и отраслевой экономики

Oh authors:

Natalia V. Sirotkina (d-R Econ. sciences'. Professor, docsnat@yandex.ru), head of the Department, Voronezh state technical University, Department «Digital economy»

Marina A. Pavlyuhina (kirienko_mar.91@mail.ru), senior lecturer of the Department of real estate cadastre, land management and geodesy

Anna V. Batova (avbatova@vgasu.vrn.ru), senior lecturer at the Department of digital and industrial Economics

INNOVATIVE DEVELOPMENT OF THE ECONOMIC SYSTEM BASED ON SMALL INNOVATIVE ENTERPRISE

N.V. Sirotkina, M.A. Pavlygina, A.V. Batova

Voronezh state technical University

Russia, 394071, Voronezh, 20th Anniversary of October st., 84.

Introduction. *The article describes the issues of improving the organization of production on the example of Introduction. The need to form an innovative economy in Russia has led to the urgency of the problem of studying the tools of innovative development of economic systems. In order to solve this problem, the article suggests using the development of small innovative enterprises as "growth points".*

Data and methods. *The research is based on the methods of monographic analysis, as well as statistical techniques.*

Obtained result. *The problems and aspects of development and support of small innovative enterprises (MIPS) that require improvement are considered the author's model of interaction between MIPS and key subjects of innovative development is proposed.*

Conclusion. *Conclusions are made about the practical application of the developed model. It is established that this approach contributes to the concentration of scientific potential and increases the financial potential of innovation.*

Keywords: *innovative development, small innovative enterprise, scientific potential, interaction model, subjects of innovative development, diffusion of innovations.*

For citation:

Sirotkina N.V., Pavlyuhina M.A., Batova A.V. Innovative development of the economic system on the basis of small innovative enterprises // Organizer of production. 2020. Т. 28. № 2. Р. 83-89 DOI: 10.25987/VSTU.2020.31.80.007

Введение

Определяющим условием инновационного развития экономических систем любого уровня является наличие и реализация инновационного потенциала, при этом ключевую роль играют научные организации и бизнес-структуры. Для инновационного развития экономической системы необходимо эффективное взаимодействие участников инновационного процесса.

Сложившиеся на практике схемы движения научных знаний и новых разработок, а также финансовых потоков, по мнению автора статьи, не в полной мере отвечают целям инновационного развития, что определило актуальность темы исследования. Шагом, предшествующим формированию авторского подхода к построению модели взаимодействия основных субъектов инновационного развития, является изучение динамики и форм развития МИПов в России. Понимание текущих процессов инновационного развития на

базе МИПов и выявление проблем в их организационных коммуникациях и финансировании, позволит выявить направления создания экономических и научных связей между субъектами инновационной экономической системы.

Теория, методы и модели

Мировой опыт инновационного развития экономических систем разного уровня показывает, что преобладающее большинство инновационных продуктов создается малыми инновационными предприятиями (далее – МИП). Кроме того субъекты малого предпринимательства, благодаря большей гибкости и быстрой адаптации к изменениям рыночной конъюнктуры, способствуют ускорению процесса диффузии инноваций.

В качестве объекта исследования динамики и форм развития МИПов выбран Центральный федеральный округ, поскольку данный регион отражает общие тенденции инновационного развития РФ (Рисунок 1).

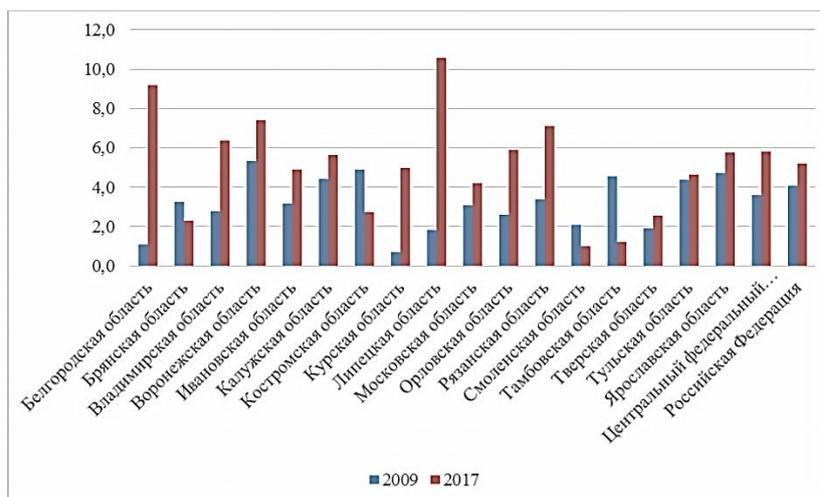


Рис. 1. Удельный вес малых предприятий, осуществляющих технологические инновации в общем объеме малых предприятий в ЦФО, % [7]

Fig. 1. The share of small enterprises implementing technological innovations in the total volume of small enterprises in the Central Federal district, % [7]

Исследование удельного веса малых предприятий, осуществляющих технологические инновации в общем объеме малых предприятий Центрального федерального округа, позволило установить, как изменилась доля малых предприятий, осуществляющих технологические инновации за период 2009-2017 гг.

В 2017 году отмечается более высокая доля малых предприятий, осуществляющих инновации, по сравнению с 2009 годом в большинстве областей. Лидирует по исследуемому показателю Липецкая область (10,6 %), на второй и третьей позициях – Белгородская область (9,2 %) и Воронежская область (7,4 %). Вместе с тем, в Тамбовской, Смоленской и

Брянской областях количество малых предприятий, осуществляющих технологические инновации, сократилось по сравнению с 2009 годом.

Анализ объема затрат малыми предприятиями на технологические инновации в разрезе субъектов ЦФО (рисунок 3.2) показал, что в 2017 году по изучаемому показателю доминирует Калужская область, на которую приходилось 1526,1 млн. рублей, что больше в 10 раз чем в 2009 году. Также значительный прирост затрат малых предприятий на технологические инновации отмечается в Липецкой области (904,1 млн. рублей – рост более чем в 6 раз), в Тульской и Белгородской областях.

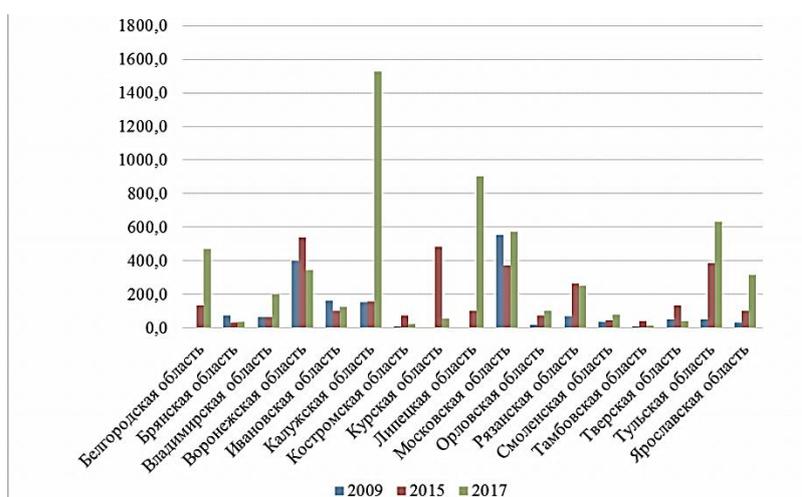


Рис. 2. Объем затрат на технологические инновации малых предприятий в субъектах ЦФО, млн. рублей [7]

Fig. 2. The volume of expenditures on technological innovations of small enterprises in the subjects of the Central Federal district, million rubles [7]

Снижение объема затрат на технологические инновации произошло в Ивановской, Брянской, и Тверской областях, что является негативной тенденцией.

Преобладающее большинство малых предприятий, осуществляющих технологические инновации созданы при вузах.

Федеральным законом от 02.08.2009 г. № 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» определен право научных образовательных учреждений создавать хозяйственные общества, с целью практического применения результатов инно-

вационной деятельности в соответствии с законодательством, МИПы создаются в форме хозяйственных обществ. [1].

Создание МИПов при вузах дает ряд преимуществ:

- возможность использовать, научный потенциал, опытно-экспериментальную базу и бренд вуза;

- возможность ускорить проведение научных исследований и разработок благодаря дополнительным финансовым ресурсам;

- низкий уровень потребности в первоначальном капитале.

Количество МИПов, созданных при Вузах в ЦФО по состоянию на 2020 год представлено на рис. 3.

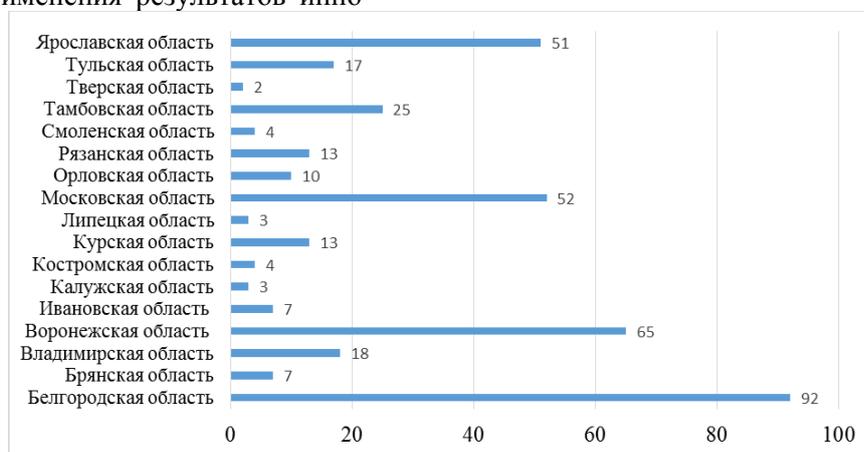


Рис. 3. Количество малых инновационных предприятий созданных при вузах ЦФО на 2020 г. [8]

Fig. 3. The number of small innovative enterprises created at the universities of the Central Federal district in 2020 [8]

Наибольшее количество МИПов на начало 2020 года создано при вузах в Белгородской, Воронежской, Московской и Ярославской областях, минимальное количество МИПов при вузах по данным мониторинга Министерства науки и высшего образования РФ отмечается в Тверской, Калужской и Липецкой областях.

На практике крайне малая доля НИОКР, выполняемых ВУЗаами, находит практическую реализацию в экономике. Поэтому важна системная поддержка малых инновационных предприятий, а повышение эффективности их взаимодействия с крупным бизнесом позволит получить мультипликационный эффект для экономики и масштабировать результаты инновационных разработок.

В целях поддержки малых инновационных предприятий в научно-технической сфере был создан Фонд содействия инновациям. Фонд

финансирует инновационную научно-техническую деятельность школьников и молодых ученых (программа «УМНИК»). Программа «СТАРТ» позволяет получить поддержку стартапам до 10 млн. рублей на ранних стадиях развития. Фонд оказывает поддержку ограниченному кругу предприятий и физических лиц, имеющих проекты в области цифровых технологий, биотехнологий, новых материалов и химических технологий, ресурсосберегающей энергетики, медицины и технологий здравоохранения, новых приборов и интеллектуальных производственных технологий [2].

Программа «Коммерциализация» направлена на поддержку МИПов, завершивших НИОКР и планирующих создание или расширение производства инновационной продукции, при этом предпочтение отдается предприятиям, реализу-

ющим импортозамещающие проекты с высокой наукоемкостью. Программа «ИНТЕРНАЦИОНАЛИЗАЦИЯ» предназначена для поддержки и содействия международному сотрудничеству [2].

Как показало проведенное исследование, несмотря на реализацию целого ряда программ поддержки МИПов, их развитие затрудняется комплексом проблем:

- недостаточность финансовых ресурсов, обусловленная высокой степенью инновационных рисков. Недостаточно средств на финансирование МИПов выделяют власти субъектов Российской Федерации и, в частности, ЦФО. Эффективность региональных венчурных фондов остается невысокой.

- недостаточное владение предпринимательскими компетенциями сотрудников МИП и лиц, участвующих в реализации инновационных проектов, что не позволяет коммерциализировать разработки;

- физически и морально устаревшая или недостаточно укомплектованная материально-техническая база Вузов, что не позволяет проводить ряд исследований;

- несовершенство нормативно-правовой базы и сложность регистрации результатов интеллектуальной деятельности;

- недостаточный объем качественной консультационной поддержки со стороны научного сообщества;

- проблемы выхода на рынок, вызванные высокой конкуренцией со стороны среднего и крупного бизнеса.

В целях повышения эффективности мер поддержки инновационной деятельности, обеспечения достаточного финансирования разработок и ускорения процесса коммерциализации инноваций необходимо создание системы взаимодействия между субъектами инновационного процесса.

Полученные результаты

Для построения эффективной модели инновационного развития экономической системы необходимо проанализировать взаимодействие ключевых участников инновационного процесса.

Разработкой инноваций непосредственно занимаются научно-исследовательские учреждения и ВУЗы, на их площадках базируются МИПы, призванные инновации коммерциализировать. Во внедрении инноваций более других участников инновационного процесса заинтересован бизнес, однако существует проблема взаимодействия бизнеса и МИПов вследствие несовершенства информационного пространства. Для того чтобы МИПы могли получать от бизнеса заказы на разработку или имели возможность осуществлять промышленное производство уже разработанных инновационных продуктов, и, соответственно, финансирование, необходимо создание инновационно-информационного центра. Такой центр будет осуществлять информационную и консультационную поддержку как МИПов, так и бизнес-структур (рис. 4).

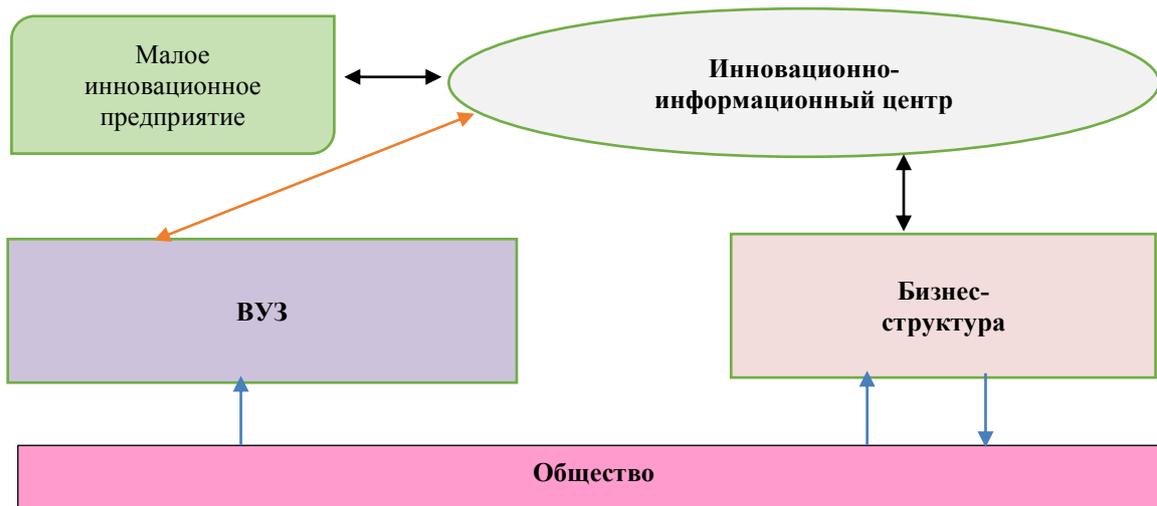


Рис. 4. Модель взаимодействия субъектов инновационного процесса
 Fig. 4. Model of interaction of subjects of the innovation process

Модель отражает взаимосвязи следующих субъектов инновационного развития:

- высшие учебные заведения, а также научно-исследовательские организации, создающие малые инновационные предприятия и предоставляющие им научную и материально-техническую базу;

- малые инновационные предприятия создающие инновации;

- бизнес-структуры, создающие спрос на инновации и являющиеся инвесторами инновационного процесса;

- инновационно-информационный центр – институциональная структура, изучающая спрос на инновационные продукты, концентрирующая информацию о разработках и предоставляющая консультационные услуги. Такой центр позволит сформировать информационное поле вокруг имеющихся инновационных разработок;

- общество предъявляет спрос на новые продукты и услуги, что стимулирует исследовательскую деятельность в ВУЗах и НИИ и побуждает бизнес к инвестированию в разработки.

При взаимодействии участников инновационного процесса происходит трансформация знаний и идей в инновационные разработки и технологии. Указанные процессы осуществляются малыми инновационными предприятиями, а вузы и НИИ оказывают поддержку МИПам. Данная модель обеспечивает взаимодействие МИПов с бизнес-структурами в целях удовлетворения их общих интересов – коммерциализации инновационного продукта.

Заключение

Российская Федерация ставит перед собой цель обеспечить высокий уровень благосостояния населения, что невозможно без перехода на новый тип развития экономики. Одним из инструментов инновационного развития страны является Федеральный закон № 217, разрешающий вузам, НИИ и академиям наук создание МИПов. Для того чтобы созданные предприятия стали полноправными участниками инновационной деятельности необходимы соответствующие инвестиции. Представленная модель взаимодействия субъектов инновационного процесса позволит инвесторам найти перспективные разработки, а МИПам – получать информацию об инновационном спросе. Результатом повыше-

ния качества коммуникаций станет ускорение инновационного развития России.

Библиографический список

1 Федеральный закон «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» от 02.08.2009 N 217-ФЗ). Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_90201/

2 Официальный сайт фонда содействия инновациям [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://fasie.ru/>

3. Терехова С.В., Борисов В.Н. Развитие малого инновационного бизнеса в промышленном и научно-образовательном секторе России // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. 2019. Т. 12 - . № 3. - С. 55–76. DOI: 10.15838/esc.2019.3.63.4

4. Сухинов А. И., Угнич Е. А. Малые инновационные предприятия при университетах: барьеры и возможности развития // Университетское управление: практика и анализ. - Том 21. - № 4. – 2017. – С. 98-105

5. Береговых Т. В., Лукьянова А. Ю. Финансовый механизм создания и функционирования малых инновационных предприятий: [монография] / Т. В. Береговых, А. Ю. Лукьянова; [науч. ред. Е. А. Карловская]. - Хабаровск: Изд-во Тихоокеан. гос. ун-та, 2017. - 128 с.

6. Толочко, Е. А. Перспективы развития малых инновационных предприятий при вузах / Е. А. Толочко. — Текст: непосредственный // Проблемы и перспективы экономики и управления: материалы III Международ. науч. конф. (г. Санкт-Петербург, декабрь 2014 г.). - Санкт-Петербург: Заневская площадь, 2014. - С. 37-40. - URL: <https://moluch.ru/conf/econ/archive/131/6848/>

7. Федеральная служба государственной статистики [Электронный ресурс]. Режим доступа <https://www.gks.ru>

8 Официальный сайт учета и мониторинга малых инновационных предприятий научно-образовательной сферы Министерства науки и высшего образования РФ. Режим доступа: <https://mip.extech.ru/reestr/reestr.php>

Поступила в редакцию – 16 марта 2020 г.

Принята в печать – 23 марта 2020 г.

Bibliography

1. Federal law "on amendments to certain legislative acts of the Russian Federation on the establishment of budgetary scientific and educational institutions of business companies for the purpose of practical application (implementation) of the results of intellectual activity" from 02.08.2009 N 217-FZ). Mode of access: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_90201/
2. Official website of the innovation assistance Fund [Electronic resource]. Mode of access: <http://fasie.ru/>
3. Terebova S. V., Borisov V. N. Development of small innovative business in the industrial and scientific-educational sector of Russia // Economic and social changes: facts, trends, forecast. 2019. Vol. 12. No. 3. - P. 55-76. DOI: 10.15838/esc. 2019. 3. 63. 4
4. sukhinov A. I., Ugnich E. A. Small innovative enterprises at universities: barriers and opportunities for development // University management: practice and analysis. - Tom 21. - № 4. – 2017. – Pp. 98-105
5. Beregovykh T. V., Lukyanova A. Yu. financial mechanism of creation and functioning of small innovative enterprises: [monograph] / T. V. Beregovykh, A. Yu. Lukyanova; [scientific ed. E. A. Karlovskaya]. - Khabarovsk: publishing house of the Pacific state. UN-TA, 2017. - 128 p.
6. Tolochko, E. A. Prospects for the development of small innovative enterprises at universities / E. A. Tolochko. - Text: direct // Problems and prospects of Economics and management: proceedings of the III international conference. scientific Conf. (Saint Petersburg, December 2014). - Saint Petersburg: Zanevskaya square, 2014. - P. 37-40. - URL: <https://moluch.ru/conf/econ/archive/131/6848/>
7. Federal state statistics service [Electronic resource]. Access mode <https://www.gks.ru>
8. Official website of accounting and monitoring of small innovative enterprises in the scientific and educational sphere of the Ministry of science and higher education of the Russian Federation. Mode of access: <https://mip.extech.ru/reestr/reestr.php>

Received – 16 March 2020

Accepted for publication – 23 March 2020