

Теория и практика устойчивого экономического развития

УДК 338.4 (470.326)

DOI: 10.17277/voprosy.2018.02.pp.047-055

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И НАПРАВЛЕНИЯ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ РЕГИОНАЛЬНОЙ ИННОВАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ

О. Ю. Анциферова, А. В. Стрельников

*ФГБОУ ВО «Мичуринский государственный аграрный
университет», г. Мичуринск, Россия*

Рецензент д-р экон. наук, профессор Н. В. Злобина

Ключевые слова: инновационный процесс; инновационное развитие; региональная инновационная система; субъекты хозяйствования; Тамбовская область.

Аннотация: Раскрыта сущность понятия «инновация» как конечного результата инновационного процесса. Отмечено, что инновационный процесс формируется путем взаимодействия научно-технической и инновационной деятельности. Проанализировано современное состояние региональной инновационной системы. Даны предложения по ее совершенствованию на основе теории «тройной спирали» с учетом социально-экономической инфраструктуры и среды региона, которые в общем виде формируют региональную инновационную сферу, охватывающую всех участников инновационного процесса.

Важнейшим условием обеспечения качественных преобразований региональной экономики является ее инновационное развитие, результативность которого во многом определяется уровнем использования инновационной продукции и степенью вовлеченности субъектов хозяйствования в инновационный процесс. Отметим, что в экономическую науку понятие «инновация» введено австрийским экономистом Й. Шумпетером, который под этой дефиницией понимал новые комбинации средств развития предпринимательской деятельности, куда относил:

Анциферова Ольга Юрьевна – доктор экономических наук, профессор кафедры управления и делового администрирования, e-mail: ancolga@mail.ru; Стрельников Александр Владимирович – ассистент кафедры управления и делового администрирования, ФГБОУ ВО «Мичуринский государственный аграрный университет», г. Мичуринск, Россия.

- создание новых форм организации производственно-экономической системы и ее материально-технического обеспечения;
- развитие перспективных рынков для отдельно взятой производственно-экономической системы;
- открытие новых источников факторов производства;
- внедрение товаров с новыми качествами и свойствами;
- создание новых методов производства, которые могут выражаться в принципиально новых формах обращения товара [1, 2].

Трансформация инноваций в зависимости от стадий создания, распространения, освоения и внедрения инициирует инновационный процесс. Необходимо отметить, что инновационный процесс в достаточной степени тесно взаимосвязан с инновационной деятельностью. Так, сущность данных понятий заключается в накоплении и развитии инновационного потенциала хозяйствующих субъектов, направленного на технико-технологическое и организационно-экономическое преобразование воспроизводственных процессов.

Инновационную деятельность принято рассматривать с позиции трансформации научно-технических достижений в производственный процесс, что позволяет обеспечить хозяйствующим субъектам необходимый эффект от практического использования инноваций [3, 4]. Инновационный процесс, являясь более широким понятием, предполагает параллельно последовательное осуществление научно-технической деятельности на основе финансирования и инвестирования передовых разработок с дальнейшим созданием инновационного продукта и доведением его до конкретного потребителя (рис. 1).

Отметим, что инновационный процесс базируется как на научно-технической деятельности, целью которой является создание новых знаний, так и на инновационной деятельности, ориентированной на практическое применение этих знаний, однако конечным результатом инновационного процесса, наряду с производством и реализацией наукоемкой продукции, является получение и использование новой продукции, обладающей улучшенными свойствами [5 – 7].

С нашей точки зрения, инновационный процесс в общем понимании представляет собой совокупность организационно-управленческих решений, направленных на изменения внутренних и внешних условий функционирования субъектов хозяйствования, посредством реализации параллельно-последовательных научно-техничко-экономических этапов и действий по трансформации прорывных разработок в наукоемкий продукт,

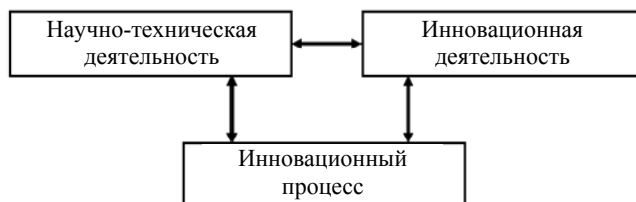


Рис. 1. Схема функционирования инновационного процесса в региональной экономике

(составлено авторами по результатам исследования)

дальнейшее распространение и практическое использование которого позволяют получить ожидаемый эффект, максимально соответствующий этим изменениям.

В этой связи под инновацией следует понимать логический результат динамических изменений поступательно развивающихся инновационных процессов, воплощенный в хозяйственную практику в ходе научно-технической и инновационной деятельности и отраженный в виде экономически целесообразного наукоемкого продукта, обладающего качественно улучшенными характеристиками и свойствами, обеспечивающими рост эффективности функционирования субъектов хозяйствования.

Инновации, как известно, реализуются в науке и экономике. Одним из критериев анализа современного состояния региональной инновационной системы является доля организаций, осуществляющих технологические изменения в производимых ими продуктах или процессах (рис. 2).

Анализ показывает, что удельный вес организаций, осуществляющих инновационную деятельность, варьирует по годам. За период исследования доля инновационно-ориентированных организаций в целом по Российской Федерации снизилась на 1,3 процентных пункта (далее – п.п.) и составила в 2016 году 8,4 % от общего числа организаций, осуществляющих экономическую деятельность, против 9,7 % в 2005 году.

В среднем в динамике по Центральному федеральному округу (ЦФО) также наблюдается варьирование удельного веса инновационно-ориентированных организаций, однако их доля в 2016 году по отношению к 2005 году не изменилась и составила 10,3 %. В Тамбовской области прослеживается положительная тенденция роста доли организаций, осуществляющих в процессе своего функционирования инновационную деятельность. Удельный вес рассматриваемых организаций за период исследования в регионе увеличился на 5,1 п.п. и составил в 2016 году 10,6 % против 5,5 % в 2005 году.

Однако соотношение количества разработанных наукоемких технологий с количеством используемых инновационных технологий свидетельствует о недостаточном качестве развития инновационной системы как в Тамбовской области, так и ЦФО и в Российской Федерации в целом (табл. 1).

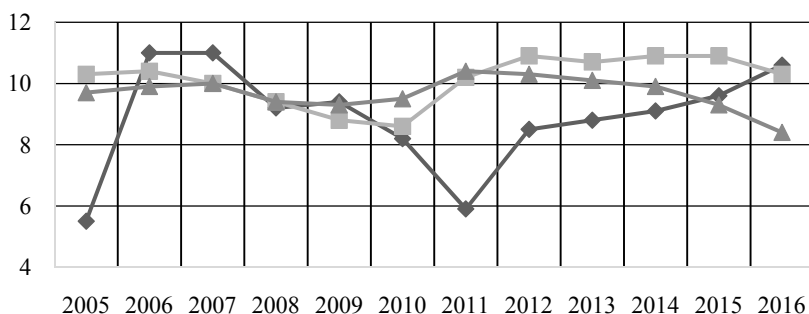


Рис. 2. Удельный вес организаций, осуществляющих инновационную деятельность, в динамике, %:
—◆— Тамбовская область; —■— ЦФО; —▲— Российская Федерация
(составлено авторами по данным Федеральной службы государственной статистики)

Таблица 1

**Объем используемых и разработанных
производственных технологий, единиц***

Регион	Годы					Отношение 2016 к 2012, %
	2012	2013	2014	2015	2016	
Используемые технологии						
Тамбовская область	2005	1966	2069	2023	1981	98,8
ЦФО	62796	60829	65591	69588	72648	115,7
Российская Федерация	191372	193830	204546	218018	232388	121,4
Разработанные технологии						
Тамбовская область	–					
ЦФО	382	509	429	517	538	в 1,4 раза
Российская Федерация	1323	1429	1409	1398	1534	116,0

* Составлено авторами по данным Федеральной службы государственной статистики.

В среднем за пять лет объем разработанных технологий в ЦФО и Российской Федерации составил около 0,7 % от объема используемых в хозяйственной деятельности инноваций. При этом в Тамбовской области за период исследования не отмечено существенных технологических разработок, что свидетельствует об использовании преимущественно продуктовых инноваций, характеризующихся коммерциализацией технологий, новых для конкретного региона или отдельно взятого хозяйствующего субъекта, но уже имеющего практические результаты от внедрения в другом хозяйствующем субъекте или регионе.

В целом, по Российской Федерации наблюдается одновременное увеличение числа как используемых, так и разработанных производственных технологий на 21 и 16 % соответственно. Отметим рост разработанных технологий в ЦФО с 382 единиц в 2012 году до 538 в 2016 году, или в 1,4 раза, при увеличении количества используемых технологий почти на 16 %, или до 72,6 тыс. единиц. Объем используемых производственных технологий в Тамбовской области существенно не изменился и составил в 2016 году порядка 2 тыс. единиц.

Несмотря на снижение численности научных организаций в Тамбовской области, выполнявших исследования и разработки, на 6 % и уменьшение численности работников, проводивших соответствующие научные исследования, на 32 %, можно утверждать о повышении эффективности инновационной деятельности в регионе (табл. 2). Например, среднемесячная заработная плата в расчете на одного научного работника в Тамбовской области увеличилась в 1,7 раза и составила в 2016 году более 26 тыс. р. против 15,5 тыс. р. в 2012 году.

Таблица 2

**Основные показатели развития
инновационной деятельности в Тамбовской области***

Показатели	Годы					Отношение 2016 к 2012, %
	2012	2013	2014	2015	2016	
Число организаций, выполнявших научные исследования и разработки	34	27	25	30	32	94,1
Численность работников, выполнявших научные исследования и разработки, чел.	1710	1644	1625	1594	1165	68,1
Среднемесячная заработная плата одного работника занятого, научными исследованиями и разработками, р.	15551	17335	21604	27079	26349	в 1,7 раза
Стоимость выполненных научных исследований, разработок и услуг, млн р.	1472	1977	3417	3395	3269	в 2,2 раза
Удельный вес организаций, осуществлявших инновационную деятельность, %	8,5	8,8	9,1	9,6	10,6	2,1 п.п.
Удельный вес наукоемкой продукции в общем объеме реализованной продукции, %	4,4	3,0	6,3	6,1	4,5	0,1 п.п.

* Составлено авторами по данным Федеральной службы государственной статистики.

Стоимость выполненных научных исследований, разработок и услуг возросла на 1,8 млрд р. с 1,5 млрд р. в 2012 году до 3,3 млрд р. в 2016 году, или в 2,2 раза.

На 2 процентных пункта увеличился удельный вес организаций, осуществляющих инновационную деятельность, с 8,5 % в 2012 году до 10,6 % в 2016 году. Удельный вес наукоемкой продукции в общем объеме реализованной продукции варьирует по годам, однако в целом имеет тенденцию к росту, и на конец периода исследования данный показатель составил 4,5 %.

Важнейшим показателем, характеризующим степень инновационного развития региона, принято считать объем инвестиций, поступающих в основной капитал. В 2016 году на развитие экономики и социальной сферы Тамбовской области использовано около 107 млрд р. Рост объема инвестиций в основной капитал в 2016 году по сравнению с 2012 годом составил порядка 30 %, а по сравнению с 2006 годом данный социально-экономический показатель увеличился более чем в пять раз. При этом в расчете на душу населения объем инвестиций в основной капитал возрос в 2016 году по отношению к 2006 году почти в шесть раз и составил порядка 102 тыс. р.

Наиболее привлекательными отраслями для вложения инвестиций в основной капитал Тамбовской области в 2016 году остаются сельское хозяйство (порядка 20 %), обрабатывающие производства (более 18 %), производство и распределение энергии (около 16 %), а также транспорт и связь (более 17 %) от общего объема инвестиций в основной капитал (рис. 3).

Исследования показывают, что активизация инновационных процессов может быть инициирована посредством совершенствования инновационной системы, позволяющей хозяйствующим субъектам создавать необходимые условия для формирования инновационной модели своего развития. С этих позиций совершенствование региональной инновационной системы может базироваться на теории «тройной спирали», которая предполагает взаимодействие трех элементов данной системы:

- 1) предпринимательскую подсистему;
- 2) научно-исследовательскую;
- 3) государственную [8].

Предпринимательская подсистема служит для финансирования научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, занимается внедрением в хозяйственную практику наукоемкой инновационной продукции и, как следствие, позволяет повысить эффективность деятельности субъектов хозяйствования. Однако, прежде чем подготовить наукоемкую продукцию к реализации и использованию в предпринимательской деятельности, научно-исследовательская подсистема должна обеспечить соответствующие исследования и разработки в области инноваций. В свою очередь осуществление поддержки и стимулирования инновационной деятельности призвана обеспечить государственная система. Функции данной подсистемы могут быть осуществлены в ходе совершенствования законодательной и нормативно-правовой базы, регулирования процессов инвестирования перспективных инновационных проектов, формирования благоприятной окружающей среды, позволяющей вести научно-техническую и инновационную деятельность (рис. 4).

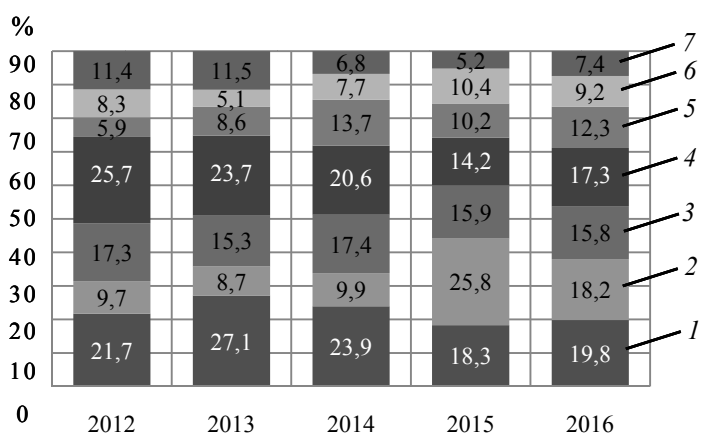


Рис. 3. Структура инвестиций в основной капитал Тамбовской области по видам экономической деятельности, %:

1 – сельское хозяйство; 2 – обрабатывающие производства; 3 – производство и распределение энергии; 4 – транспорт и связь; 5 – операции с имуществом; 6 – социальные услуги; 7 – прочая деятельность (составлено авторами по данным Федеральной службы государственной статистики)

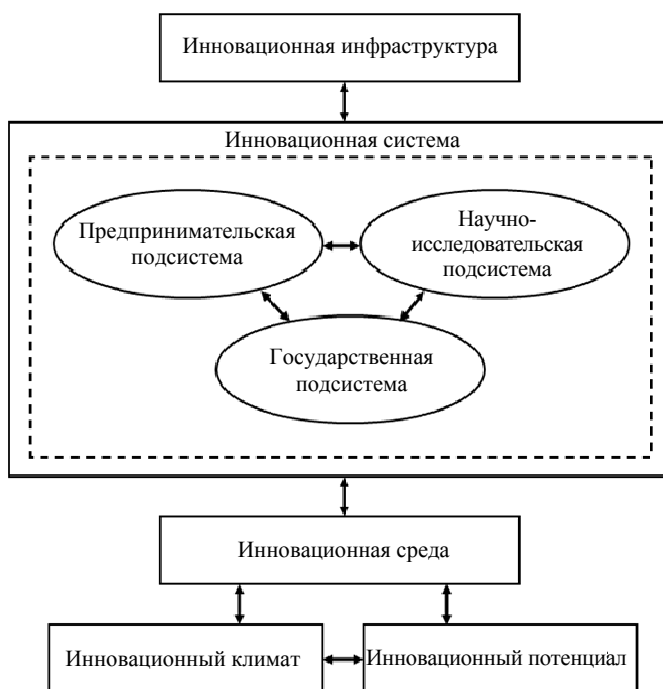


Рис. 4. Схема функционирования региональной инновационной сферы
(составлено авторами по результатам исследования)

Кроме того, на эффективное развитие инновационной системы в значительной степени влияет текущее состояние инновационной сферы, то есть такой области деятельности, которая охватывает в общем виде всех участников инновационного процесса от производителей новшеств до потребителей инновационной наукоемкой продукции. Отметим также, что особое значение приобретает развитие региональной инновационной инфраструктуры, комплекс взаимосвязанных элементов которой по своей сути оказывает непосредственное влияние на развитие научно-технической и инновационной деятельности в регионе [9, 10].

Таким образом, эффективное протекание производственно-экономических процессов и достижение инновационного развития региона обуславливается приобретением хозяйствующими субъектами устойчивых конкурентных преимуществ и стимулированием инновационной деятельности со стороны внешнего окружения посредством усиления взаимодействия всех элементов инновационной системы и, как следствие, высокой степенью отзывчивости к характеру и масштабности инновационных изменений.

При этом сущность инновационных процессов должна быть связана с их организационно-управленческими целями и задачами, которые заключаются в качественном социально-экономическом, технико-технологическом, а также природно-экологическом обновлении производства, направленном на его совершенствование с учетом достижений науки и техники, отечественного и зарубежного опыта. Конечной целью данных процессов является формирование экономики инновационного типа, при которой освоение наукоемкой продукции будет идти в опережающем режиме.

Список литературы

1. Шумпетер, Й. Теория экономического развития : пер. с англ. / Й. Шумпетер. – М. : Директмедиа Паблшинг, 2008. – 401 с.
2. Стрельников, А. В. Современные направления в методологии исследования инновационной ориентированности хозяйствующих субъектов АПК / А. В. Стрельников // Инновационные технологии АПК России – 2015 : материалы III конф. в рамках 9-го Междунар. биотехнологического форума-выставки «Рос-БиоТех-2015». – М., 2015. – С. 60 – 62.
3. Грасмик, К. И. Инновации: сущность, виды, особенности управления / К. И. Грасмик // Качество. Инновации. Образование. – 2008. – № 2 (33). – С. 27 – 34.
4. Нечаев, В. И. Проблемы инновационного развития животноводства : монография / В. И. Нечаев, Е. И. Артемова. – Краснодар : Атри, 2009. – 368 с.
5. Бурец, Ю. С. Эволюция моделей управления инновационным процессом / Ю. С. Бурец // Вестн. Том. гос. ун-та. Экономика. – 2014. – № 4 (28). – С. 125 – 139.
6. Стрельников, А. В. Теоретико-методические аспекты управления инновационными процессами в аграрной сфере экономики / А. В. Стрельников // Вопр. соврем. науки и практики. Университет им. В. И. Вернадского. – 2015. – № 1 (55). – С. 37 – 45.
7. Анциферова, О. Ю. Стратегия инновационного развития кооперационных и интеграционных процессов в аграрной сфере экономики / О. Ю. Анциферова, И. П. Шаляпина, С. П. Мельник // Вестник Мичуринского гос. аграрного университета. – 2012. – № 1, Ч. 2. – С. 110 – 113.
8. Ицковиц, Г. Тройная спираль. Университеты – предприятия – государство. Инновации в действии / Пер. с англ. под ред. А. Ф. Уварова. – Томск : Изд-во Томск. гос. ун-та систем упр. и радиоэлектроники, 2010. – 238 с.
9. Плахин, Е. С. Основные направления формирования инновационной структуры сельскохозяйственного процесса производства / Е. С. Плахин // Молодой ученый. – 2013. – № 8. – С. 232 – 234.
10. Карайчев, А. С. Инновационное развитие сельского хозяйства / А. С. Карайчев // Аграрная наука в условиях модернизации и инновационного развития АПК России : сб. матер. Всерос. науч-метод. конф. с междунар. участием, посвященной 100-летию академика Д. К. Беляева. – Иваново, 2017. – Т. 4. – С. 54 – 57.

References

1. Shumpeter Y. *Teoriya ekonomicheskogo razvitiya: per. s angl.* [The theory of economic development: Per. with English.], Moscow: Direktmedia Publishing, 2008, 401 p. (In Russ.)
2. Strel'nikov A.V. *Innovatsionnyye tekhnologii APK Rossii – 2015: materialy III konferentsii v ramkakh 9-go Mezhdunarodnogo Biotekhnologicheskogo Forumavystavki «RosBioTekh-2015»* [Innovative technologies of the agrarian and industrial complex of Russia - 2015: materials of the III conference within the framework of the 9th International Biotechnological Forum-exhibition "RosBioTech-2015"], Moscow, 2015, pp. 60-62. (In Russ.)
3. Grasmik K.I. [Innovations: essence, types, features of management], *Kachestvo. Innovatsii. Obrazovaniye* [Quality. Innovation. Education], 2008, no. 2 (33), pp. 27-34. (In Russ.)
4. Nechayev V.I., Artemova Ye.I. *Problemy innovatsionnogo razvitiya zhivotnovodstva: Monografiya* [Problems of innovative development of cattle breeding: Monograph], Krasnodar: "Atri", 2009, 368 p. (In Russ.)
5. Burets Yu.S. [Evolution of management models of the innovation process], *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta. Ekonomika* [Bulletin of Tomsk State University. Economy], 2014, no. 4 (28), pp. 125-139. (In Russ., abstract in Eng.)

6. Strel'nikov A.V. [Theoretical and methodical aspects of innovation processes management in the agrarian sphere of economy], *Voprosy sovremennoy nauki i praktiki. Universitet im. V.I. Vernadskogo* [Problems of Contemporary Science and Practice. Vernadsky University], 2015, no. 1 (55), pp. 37-45. (In Russ., abstract in Eng.)

7. Antsiferova O.Yu., Shalyapina I.P., Mel'nik S.P. [The strategy of innovative development of cooperative and integration processes in the agrarian sphere of the economy], *Vestnik Michurinskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta* [Bulletin of the Michurinsky State University agrarian university], 2012, no.1, part. 2, pp. 110-113. (In Russ., abstract in Eng.)

8. Itskovits G. *Troynaya spiral'. Universitety – predpriyatiya – gosudarstvo. Innovatsii v deystvii* [The Triple Helix. Universities - enterprises - the state. Innovations in action], Tomsk: Izdatel'stvo Tomskogo gosudarstvennogo universiteta sistem upravleniya i radioelektroniki, 2010, 238 p. (In Russ.)

9. Plakhin Ye.S. [The main directions of the formation of the innovative structure of the agricultural production process], *Molodoy uchenyy* [Molodoi scientist], 2013, no. 8, pp. 232-234. (In Russ.)

10. Karaychev A.S. *Agrarnaya nauka v usloviyakh modernizatsii i innovatsionnogo razvitiya APK Rossii: sbornik materialov Vserossiyskoy nauchno-metodicheskoy konferentsii s mezhdunarodnym uchastiyem, posvyashchenoy 100-letiyu akademika D. K. Belyayeva* [Agrarian Science in the Conditions of Modernization and Innovation Development of the Agroindustrial Complex of Russia: a collection of materials of the All-Russian Scientific and Methodological Conference with international participation, dedicated to the 100th anniversary of Academician D. K. Belyaev], Ivanovo: FGBOU VO Ivanovskaya GSKHA, 2017, vol. 4, pp. 54-57. (In Russ., abstract in Eng.)

Current Status and Directions for the Improvement of the Regional Innovation System

O. Yu. Antsiferova, A. V. Strel'nikov

Michurinsk State Agrarian University, Michurinsk, Russia

Keywords: innovation development; innovation process; regional innovation system; economic sub-projects; Tambov region.

Abstract: The article reveals the essence of the concept of innovation as the final step of the innovation process. It is noted that the innovation process is formed through the interaction of scientific, technical and innovative activities. The current state of the regional innovation system is analyzed, as well as proposals for its improvement are made on the basis of the triple helix theory and the innovative infrastructure and innovation environment of the region, which generally forms the regional innovation sphere, embracing the general form of all participants of the innovation process.

© О. Ю. Анциферова, А. В. Стрельников, 2018