DOI: 10.12737/article_5bab4a2a630aa2.01607329

Чижова Е.Н., д-р экон. наук, проф.,
Сорокина В.Ю., ст. преп.,
Веснина О.О., аспирант,
Осыченко Е.В., аспирант
Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова

ПРИНЦИПЫ И ФАКТОРЫ ФОРМИРОВАНИЯ ИННОВАЦИОННОЙ СРЕДЫ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА

В настоящее время вопросы выхода России из кризиса в условиях санкций со стороны западных стран, модернизации экономики, освоения новых ниш на мировом рынке все больше связывают с эффективным использованием интеллектуального и научного потенциала. Повышение уровня жизни населения и развитие отраслей высокотехнологичного строительного производства предполагают формирование экономической системы инновационного типа, направленной на знание, информацию и инновации. Однако осуществить инновационно-технологический прорыв в рыночной экономике невозможно без создания определённых условий, позволяющих максимально продуктивно взаимодействовать силам науки, государства и бизнеса.

Инновационная модель экономического роста тесно связана с развитием инновационных сред. Именно здесь новые идеи, изобретения, исследования и разработки превращаются в конкретный продукт с новыми, отличными от других продуктов, высокими качественными свойствами.

Состав и структура инновационной среды строительного производства создаётся под воздействием различных факторов внешней и внутренней среды, в т.ч. долгосрочного государственного стратегического планирования, законодательной и нормативно-правовой базы, текущего уровня научно-технического и промышленного развития, традиций общества и его отношения к переменам.

Перспективы развития инновационной среды строительной отрасли тесно связаны с разработкой и решением стратегических задач экономики, анализом федеральной и региональной инновационной политики. На основании вышеизложенного можно сделать вывод о том, что изучение состава и структуры инновационной среды, оценка качества ее функционирования являются важными и актуальными вопросами, рассмотренными в данной статье.

Ключевые слова: *строительное производство, факторы инновационной среды, инновационное развитие, строительная отрасль, принципы формирования, научный потенциал, инновационная среда.*

Введение. Вопрос роста и развития строительного производства в условиях модернизации строительной отрасли, глобализации и интернационализации рынка является важной научной и практической задачей, стоящей перед органами власти различных уровней управления. Сохранение конкурентных преимуществ для строительной организации означает выживание в течение длительного срока, достигаемое за счет инвестиционных вложений, а также активного использования инноваций.

В настоящее время в экономической литературе появляется все большее количество публикаций и исследований, рассматривающих инновации и инновационную деятельность как один из факторов, определяющих эффективность осуществления коммерческой деятельности, количественные и качественные показатели оценки инновационной среды. Именно с этим фактором принято связывать повышение качества жизни людей, конкурентоспособность социально-экономических систем, а также формирование межгосударственных отношений.

Впервые термин «инновации» в России был законодательно зафиксирован в Постановлении Правительства от 24.07.1998 г. №832 «О Концепции инновационной политики Российской Федерации на 1998-2000 годы», впрочем, какие-либо сведения об инновационной среде в документе не упоминались совсем, что адекватно кризисному состоянию экономики того периода времени [1].

Закрепление терминологического аппарата на территории Российской Федерации на сегодняшний день происходит на основании следующих документов:

- Федерального закона от 23.08.1996 г. №127-ФЗ «О науке и государственной научно-технической политике» (принят Государственной Думой 12.07.1996 г., одобрен Советом Федерации 07.08.1996 г., введен в действие Федеральным законом от 21.07.2011 г. №254-ФЗ);

- «Концепции долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года» (утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 17.11.2008 г. №1662-р);

- ГОСТ Р 54147-2010 «Стратегический и инновационный менеджмент» (принят и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 21.12.2010 г. №901-ст);

- ГОСТ Р 56261-2014 «Инновационный менеджмент. Инновации. Основные положения» (утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 26.11.2014 г. №1847-ст).

Однако в указанной литературе также практически отсутствует информация об инновационной среде, а упоминаемая интерпретация рассматривается несколько лаконично и емко – с позиции отношений участника инновационного процесса с окружающей его внешней и внутренней средой. В России ещё не принят закон об инновационной политике на федеральном уровне, следовательно, соответствующей статьи расходов у Министерства финансов нет. В свою очередь, опыт развитых стран показывает, что в эпоху глубоких перемен именно поддержка со стороны государства является наиболее сильной и эффективной для инновационной сферы [2, 3].

Инновационная деятельность – это всегда неопределённость. Отсутствует ясность: оправдаются ли ожидания относительно экономического эффекта инновации или нет. Сложность вызывает и нестабильная динамика отношений государства и инновационной сферы: в зависимости от принятой инновационной политики финансирование инновационных разработок может принимать либо целевое значение, либо, откладываясь на расплывчатый срок, ожидать своего инвестора, негативно сказываясь на реализации инновационного потенциала.

Целью данной статьи является исследование теоретических и методологических положений понятия «инновационная среда», ее принципов и факторов формирования, а также разработка практических рекомендаций относительно оценки инновационной среды.

Методы исследования. В качестве основы структуры показателей, предлагаемых в данной статье, примем следующие базовые принципы: системность, абстракция, иерархия, сочетание статических и динамических оценок, а также методы построения схемы формирования инновационной среды – наблюдения, анализа и группировки.

Основная часть. Управление инновационной средой региона предполагает идентификацию факторов, оказывающих положительное и отрицательное влияние на формирование элементов инновационной среды по различным классификационным признакам.

Полагая, что инновационная среда – это определенные условия, окружающие участников инновационной деятельности и определяющие степень готовности общества к изменениям и внедрению инновации, а также эффективность использования инновационного потенциала и инновационной активности, выделим следующие основные компоненты инновационной среды:

- инновационная инфраструктура;
- инновации;
- инвесторы;
- производители и потребители инновационной продукции;
- наука и научно-производственные кластеры;
- эксперты инновационной деятельности;
- нормативно-правовое регулирование.

Вопрос выделения факторов объясняется потребностями различных участников инновационной деятельности. К факторам формирования инновационной среды можно отнести следующие [4]:

- коммуникации;
- институты;
- политика;
- инвестиции;
- законодательство;
- сфера образования;
- менеджмент.

Анализ отечественной и зарубежной литературы в области инноватики и инновационного развития позволяет выделить различные группы факторов: внешние и внутренние относительно инновационной деятельности, объективные и субъективные, сдерживающие и способствующие.

К факторам внешней среды относятся политико-правовая, социальная и финансовая сферы, уровень маркетинга, природно-географические условия, система государственных, региональных льгот и дотаций, инвестиционный и инновационный климат, которые, с одной стороны, представляют собой неотъемлемую часть инновационной среды, а с другой, внешними по отношению к ней факторами [5, 6]. На примере Ульяновской области Е.А. Качагиным и А.А. Гончаровой произведена апробация определенного набора факторов, условно разделенного на два блока, положительно или отрицательно влияющих на состояние инновационной среды [7] (табл. 1).

Несмотря на свойство открытости инновационной системы, восприятие инноваций является субъективным фактором, влияющим на рост образовательного уровня населения. Результаты анализа внешней и внутренней среды являются

необходимым отправным пунктом при разработке стратегии инновационного развития строительной отрасли, направленной на выявление угроз со стороны макро- и микроокружения компании, а также сокращение издержек производства. Процесс управления инновационной средой предполагает оценку ее значимости, которую можно определить по следующей формуле [8]:

$$ИС = \sum_{i=1}^{n} \alpha i Ii \quad (1)$$

где ИС – некая комплексная характеристика инновационной среды; n – число учитываемых составляющих, определяющих основные характеристики инновационной среды; Ii – iтая составляющая инновационной среды; αi – весовой коэффициент i-той составляющей инновационной среды ($\sum_{i=1}^{n} \alpha i$=1).

Таблица 1

Факторы, оказывающие положительное и отрицательное влияние на состояние инновационной среды

Сдерживающие факторы	Способствующие факторы
высокий уровень налогов	стимулирование рядовых сотрудников к экономии
недостаток кредитов, займов	целевые налоговые льготы предприятиям, внедряющим инновации
низкий уровень государственных расходов на развитие науки и технологий	общее облегчение налогового бремени
недостаток квалифицированных кадров	увеличение финансовой поддержки от государства
недостаток государственной поддержки предпринимательства	государственная поддержка инновационно активных предприятий маркетинговой информацией
высокие издержки внедрения инноваций	либерализация трудового законодательства
конкуренция со стороны иностранных компаний	развитие взаимодействия предпринимателей с вузами по разработке новых продуктов
низкий платежеспособный спрос на новые продукты	развитость инновационной инфраструктуры

Стратегия инновационного развития представляет собой следующее:

- определение инновационных целей;
- оценку технологической инфраструктуры;
- оценку институциональной, информационной и политической обеспеченности;
- анализ трудовых ресурсов и интеллектуального потенциала.

и предполагает разработку и реализацию программ развития инновационной среды, опираясь на следующие критерии:

- степень эффективности используемой стратегии;
- корректировка показателей в зависимости от степени реализации инновационной цели;
- степень управленческого совершенства.

Методологической основой оценки инновационной среды является необходимость выделения основных принципов организации исследования объекта. Как и любая другая система, инновационная среда является сложноорганизованной динамической системой, с присущими ей специфическими свойствами, целями и элементами. Следовательно, она обладает принципом *системности*.

Необходимость проведения анализа инновационной среды в долгосрочном периоде предполагает *комплексность* взаимосвязи ее подсистем и элементов в рамках конкретной методики оценки, а также *динамичность*, т.е. изменение во времени.

Различные показатели оценки инновационной среды должны обладать сопоставимостью и согласованностью информации, что означает *корректность* результатов.

Таким образом, формирование инновационной среды происходит на основе следующих принципов:

- системности;
- комплексности;
- динамичности;
- корректности.

Исследование инновационной среды возможно на уровне макро-, мезо- или мезоуровнях, а также на государственном, региональном, отраслевом уровнях и необходимо для достижения следующих целей [9, 10]: 1) формулирование адекватной системы управления инновационной деятельностью определенного поведения на рынке (лидер, аутсайдер, «середнячок»); 2) формирование отношений господства и подчинения между коммерческими и некоммерческими фирмами, определение их целей и оптимальных способов коммуникации.

Методические подходы к оценке инновационной среды появились за рубежом более 30 лет назад и основаны, в основном, на различных об-

щенаучных подходах. Рейтинговый, нормативный, интегральные подходы легли в основу методики расчета суммарного инновационного индекса Нидерландов, методики расчета индекса знаний Всемирного банка, а также национальных методик США и Японии интегральной (комплексной) оценки научно-технического потенциала страны. Среди наиболее распространенных российских методик оценки инновационной активности можно выделить следующие:

- Методика структурного анализа (С.В. Кортов);
- Методика факторного анализа инновационного потенциала (Э.П. Амосенок, В.А. Бажанов);
- Методика расчета индекса знаний (И.С. Ферова, А.В. Чугунов и др.);
- Методика регрессионного анализа (Т.А. Штерцер).

Оценка инновационной среды, на наш взгляд, должна проводится комплексно на основе группировки основных показателей с применением экспертных методов оценки. Таковыми кластерами могут выступать следующие:

- кластер инновационного климата;
- кластер инновационной инфраструктуры;
- кластер инновационного менталитета;
- кластер инновационных институтов и инновационного законодательства;
- кластер общих факторов.

Сумма удельных весов показателей в каждой из групп составляет 100% (или 1). Удельный вес каждого показателя в группе был введен как средняя оценка из оценок важности каждого показателя, полученная от всех респондентов.

$$\alpha = (\alpha 1 + \alpha 2 + \alpha 3 + \cdots + \alpha n)/n \qquad (2)$$

$$\beta = (\beta 1 + \beta 2 + \beta 3 + \cdots + \beta n)/n \qquad (3)$$

и т.д. по каждому показателю.

Экспертный метод оценки предлагаемой методики заключается в следующем. Во-первых, необходимо отобрать показатели и регион для анализа. Во-вторых, провести анкетирование, опираясь на предложенные блоки, предварительно подготовив анкеты для респондентов. В-третьих, произвести расчет каждой интегрированной группы, исходя их формулы суммирования значений средневзвешенных показателей:

$$I1 = \sum \ Y(Z, W \ldots)p1 \qquad (4)$$

$$I2 = \sum \ H(F, G \ldots)p1 \qquad (5)$$

где $Yp1, Zp1, Wp1$ и т.д. – взвешенное значение частных показателей оценки в группе.

Выводы. Таким образом, анализируя проблематику принципов и факторов формирования инновационной среды можно сделать следующие выводы. Комплексная оценка инновационной среды позволяет:

- проанализировать тенденции развития инновационной деятельности в регионе (государстве, отрасли);
- выявить сильные и слабые стороны принятой инновационной политики;
- разработать систему мониторинга основных показателей состояния элементов инновационной среды;
- улучшить механизм управления и регулирования инновационной политикой.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Постановление Правительства РФ от 24 июля 1998 г. N 832 "О Концепции инновационной политики Российской Федерации на 1998–2000 годы"

2. Барышева А.В., Балдин К.В., Передеряев И.И. и др. Инновации. Под общ. ред. д.э.н. проф. А.В. Барышевой. 3-е изд. М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К», 2012, 384 с.

3. Кастельс М. Информационная эпоха: экономика, общество и культура. Пер. с англ. под науч. ред. О.И. Шкаратана. М.: ГУ ВШЭ, 2000, 606 с.

4. Гутман Г.В., Мироедов А.А., Федин С.В. Управление региональной экономикой. М.: Финансы и статистика, 2001. 176 с.

5. Алексеев А.Н. Инновационный менеджмент. М.: МИЭМП, 2008. 48 с.

6. Нестеров А.А. Инновационная среда экономических систем: структура, оценка и управление // Инновации. Инвестиции, 2012. №9 (45). С. 37.

7. Качагин Е.А., Гончарова А.А. Некоторые перспективы формирования инновационной среды региона (на примере Ульяновской области) // Шумпетеровские чтения. Материалы 2-й Международной научно-практической конференции. Пермь. 2012. С. 153–157.

8. Дорошенко Ю.А., Бухонова С.М., Слабинская И.А., Шаповалова Т.Л. Методика оценки и способы повышения эффективности использования инновационного потенциала организации: монография. Белгород: Изд-во БГТУ, 2012. 133 с.

9. Чистякова Н.О. Анализ основных теоретических подходов к исследованию инновационной среды региона // Вестник науки Сибири. 2011. №1 (1). С. 447–456.

10.Шлыков В. Экономическая безопасность предприятия // РИСК. 2014. №5. С. 57–63.

Информация об авторах
Чижова Елена Николаевна, доктор экономических наук, профессор кафедры теории и методологии науки.
E-mail: chizhova_elena@mail.ru, chizhova.en@bstu.ru
Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова.
Россия, 308012, г. Белгород, ул. Костюкова, д. 46

Сорокина Виктория Юрьевна, старший преподаватель кафедры экономики и организации производства.
E-mail: viktoria.sorokina@yandex.ru
Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова.
Россия, 308012, г. Белгород, ул. Костюкова, д. 46

Веснина Ольга Олеговна, аспирант кафедры теории и методологии науки.
E-mail: sb.rf.31@yandex.ru
Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова.
Россия, 308012, г. Белгород, ул. Костюкова, д. 46

Осыченко Екатерина Вячеславовна, аспирант кафедры теории и методологии науки.
E-mail: kootya541@yandex.ru
Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова.
Россия, 308012, г. Белгород, ул. Костюкова, д. 46

Поступила в июле 2018 г.
© Чижова Е.Н., Сорокина В.Ю., Веснина О.О., Осыченко Е.В., 2018

Chizhova E.N., Sorokina V.Yu., Vesnin O.O., Osychenko E.V.

PRINCIPLES AND FACTORS OF THE INNOVATIVE ENVIRONMENT FORMATION OF CONSTRUCTION PRODUCTION

Nowadays questions concerning Russia exit from the crisis under the conditions of sanctions from the western countries in the world market are connected with modernizations of economy, development of new spheres with effective use of intellectual and scientific potential. Increase in the standard of living of the population and development of branches of hi-tech construction production assume formation of the economic system of innovative type directed to knowledge, information and innovations. However it is impossible to make innovative and technological break in market economy without creation of the certain conditions allowing the most productive interaction to forces of science, the state and business. The innovative model of economic growth is closely connected with development of innovative environments. Exactly here the new ideas, inventions, research and development turn into a concrete product with new, other than other products, high qualitative properties. The structure and structure of the innovative environment of construction production is created under the influence of various factors of external and internal environment, including long-term state strategic planning, the legislative and standard and legal base, the current level of scientific and technical and industrial development, traditions of society and its relation to changes. The prospects of development of the innovative environment of construction branch are closely connected with development and the solution of strategic problems of economy, the analysis of federal and regional innovative policy. On the basis of the above it is possible to draw a conclusion that studying of structure and structure of the innovative environment, assessment of quality of its functioning are the important and topical issues considered in this article.

Keywords: *construction production, factors of the innovative environment, innovative development, construction branch, principles of formation, scientific potential, innovative environment.*

REFERENCES

1. The order of the Government of the Russian Federation of July 24, 1998 N 832 "About the concept of innovative policy of the Russian Federation for 1998-2000".
2. Baryshev A.V., Baldin I.I. Innovation: a textbook. Perederei, etc.: under the General editorship of doctor of Economics, Professor A. V. Barysheva.- 3rd ed. M.: Publishing and trading Corporation "Dashkov and K", 2012, 384 p.
3. Castells M. the Information age: economy, society and culture. M. Castells; translated from English. under the scientific, the editorship of O.I. Shkaratan. M.: GU VSHE, 2000, 606 p.
4. Gutman G.V., Miroedov A.A., Fedin S.V., Management of regional economies. M.: Finance and statistics, 2001. 176 p.
5. Alekseev A.N. Innovation management. M.: MIAN, 2008, 48 p.

6. Nesterov A.A. Innovative environment of economic systems: structure, estimation and management. Innovation. Investments, 2012, no. 9 (45), pp. 37.

7. Kachegin E. A., Goncharov A. A. Some prospects of formation of the innovative environment of the region (on the example of Ulyanovsk region). Schumpeter readings. Materials of the 2nd International scientific-practical conference. Perm, 2012, pp. 153–157.

8. Doroshenko Yu.A., Buganova S.M., Slabinsky A.I., Shapovalov T.L. Methods of assessment and ways of increase of efficiency of use of innovative potential of the organization: monograph. Belgorod: Publishing house of BSTU, 2012, 133 p.

9. Chistyakova N.O. Analysis of the main theoretical approaches to the study of the innovative environment of the region . Bulletin of science of Siberia, 2011, no. 1 (1), pp. 447–456.

10.Shlykov V. Economic security of the enterprise. RISK. 2014, no. 5, pp. 57–63.

Information about the author
Elena N. Chizhova, DSc, Professor.
E-mail: chizhova_elena@mail.ru; chizhova.en@bstu.ru
Belgorod State Technological University named after V.G. Shukhov.
Russia, 308012, Belgorod, st. Kostyukova, 46.

Viktoria Y. Sorokina, Senior lecturer.
E-mail: viktoria.sorokina@yandex.ru
Belgorod State Technological University named after V.G. Shukhov.
Russia, 308012, Belgorod, st. Kostyukova, 46.

Olga O. Vesnina, Postgraduate student
E-mail: sb.rf.31@yandex.ru
Belgorod State Technological University named after V.G. Shukhov.
Russia, 308012, Belgorod, st. Kostyukova, 46.

Ekaterina V. Osychenko, Postgraduate student
E-mail: kootya541@yandex.ru
Belgorod State Technological University named after V.G. Shukhov.
Russia, 308012, Belgorod, st. Kostyukova, 46.

Received in July 2018

Для цитирования:
Чижова Е.Н., Сорокина В.Ю., Веснина О.О., Осыченко Е.В. Принципы и факторы формирования инновационной среды строительного производства // Вестник БГТУ им. В.Г. Шухова. 2018. №9. С. 152–157. DOI: 10.12737/article_5bab4a2a630aa2.01607329

For citation:
Chizhova E.N., Sorokina V.Yu., Vesnin O.O., Osychenko E.V. Principles and factors of the innovative environment formation of construction production. Bulletin of BSTU named after V.G. Shukhov, 2018, no. 8, pp. 152–157. DOI: 10.12737/article_5bab4a2a630aa2.01607329