

УДК 332.1

S.V. Kupriyanov, K.S. Starikov,
Togba Stephanie S.

RESEARCH OF THE STRATEGIC ORIENTATION OF INNOVATIVE DEVELOPMENT OF THE REGIONS OF THE RUSSIAN FEDERATION

The article summarizes the factors that determine the innovative development of regional economic systems. It was determined that the desire to diversify the sectoral structure should be based on an understanding of the role of construction as a sector of the economy, outstripping the development of the general economic situation. The hypothesis about the existence of a strong relationship between the volume of work in construction and the volume of output of innovative products in regional economic systems has been put forward and confirmed. In 2010–2018, there is a close relationship between the number of commercialized innovations and the volume of work in the construction industry in Russia. At the same time, the correlation between these parameters in various federal districts and subjects of the Russian Federation is not unambiguous. Russian regions are classified according to the strength of the relationship between these parameters. It is concluded that, mainly, in the border regions, construction is not associated with the development of innovative industries and innovative infrastructure.

Keywords: innovations, innovative activity in construction, correlation dependence, strategic orientation of innovative growth.

С.В. Куприянов¹, К.С. Стариков²,
Тогба Стефани С.³

ИССЛЕДОВАНИЕ СТРАТЕГИЧЕСКОЙ ОРИЕНТИРОВАННОСТИ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ РЕГИОНОВ РФ

В статье обобщены факторы, определяющие инновационное развитие региональных экономических систем. Было определено, что стремление к диверсификации отраслевой структуры должно основываться на понимании роли строительства как сектора экономики, опережающего развитие общей экономической ситуации. Выдвинута и подтверждена гипотеза о существовании сильной взаимосвязи между объемом работ в строительстве и объемом выпуска инновационной продукции в региональных экономических системах. В 2010–2018 гг. в России имеет место тесная связь между количеством коммерциализированных инноваций и объемом работ в строительной индустрии. Вместе с тем, корреляция между данными параметрами в различных федеральных округах и субъектах Российской Федерации не является однозначной. Поэтому российские регионы классифицируются в соответствии с силой взаимосвязи между этими параметрами. Сделан вывод о том, что, в основном, в приграничных регионах строительство не связано с развитием инновационных отраслей промышленности и инновационной инфраструктуры.

Ключевые слова: инновации, инновационная активность в строительстве, корреляционная зависимость, стратегическая ориентированность инновационного роста.

DOI: 10.36807/2411-7269-2021-3-26-36-41

Введение. Современная экономика России настроена на инновационную трансформацию и переход от ресурсно-инновационной стратегии к инновационно-

¹ Куприянов С.В., профессор кафедры менеджмента и внешнеэкономической деятельности, доктор экономических наук, профессор; ФГБОУ ВО "Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова", г. Белгород

Kupriyanov S.V., Professor of the Department of Management and Foreign Economic Activity, Doctor of Economics, Professor; Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "Belgorod State Technological University named after V.G. Shukhov", Belgorod

² Стариков К.С., аспирант; ФГБОУ ВО "Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова", г. Белгород

Starikov K.S., Postgraduate; Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "Belgorod State Technological University named after V.G. Shukhov", Belgorod

³ Тогба Стефани С., аспирант; ФГБОУ ВО "Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова", г. Белгород

Togba Stephanie S., Postgraduate; Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "Belgorod State Technological University named after V.G. Shukhov", Belgorod

E-mail: stephanietogba@gmail.com

технологической парадигме развития, что подтверждают учёные [3]. Несмотря на сложность данного перехода, в мировой экономике имеются успешные примеры таких преобразований [10]. Возможно, наличие в стране высокой ресурсообеспеченности тормозит в России данный переход. Как отмечают многие исследователи и практики, ключевыми проблемами в достижении национального экономического роста, обусловленного инновациями, являются недостаточность государственной поддержки развития промышленно-научного кооперирования [19], нехватка работников и руководителей с креативно-инновационным мышлением и стилем управления [15], низкий уровень коммерциализации инноваций [8], низкое финансирование науки [5], [6] и пр.

Имеются обоснования роста устойчивости национальных экономик к кризисам в случае увеличения их инновационного потенциала [9]. Данный тезис особо актуален в современных, достаточно динамичных условиях. Инновационные возможности, наряду с человеческим капиталом и опытом успешной предпринимательской деятельности, считаются детерминантами экономического развития [17]. Немало исследований направлено на поиск способов и условий повышения эффективности инновационной деятельности [16], [11]. Одним из важных показателей эффективности является способность инновационной компании создавать рабочие места [18]. Также имеются исследования, свидетельствующие о положительном влиянии партнёрства на эффективность инноваций [2]. Вместе с тем, экономическая отдача от диверсификации партнёрства имеет предел и убывает по мере удаления партнёров от местного рынка [12]. Кроме того, предполагается, что инновационный потенциал у приграничных и внутренних регионов страны также объективно различается [7].

Эмпирически доказана взаимосвязь развития разных отраслей экономики. Так, имеются исследования, подтверждающие позитивное влияние высокого уровня диверсификации отраслевой структуры экономики на технологический рост и интенсивность инновационной деятельности [20]. В отдельных исследованиях предпринята попытка выявить приоритетные для обеспечения успешного экономического развития отрасли. В частности, строительная отрасль рассматривается учёными как производственно-технологический механизм, обеспечивающий функционирование и развитие национальной экономики [4]. Рост спроса на строительные материалы свидетельствует об усилении воспроизводственных процессов в экономике [1]. Естественно, следует учитывать темпы развития отдельных сегментов строительной отрасли. В качестве основных выделяют такие сегменты, как промышленное, гражданское строительство и строительство объектов торговли [14]. Следует также понимать, что только подкреплённый развитием образовательной и научно-исследовательской среды инвестиционный спрос может провоцировать развитие нового бизнеса в инновационной сфере [13].

Объём работ в строительстве традиционно считается показателем, дающим опережающие оценки перспективного развития экономической конъюнктуры. Рост в промышленном строительстве свидетельствует об улучшении экономической ситуации и является предвестником стабильного развития. В современной экономике развитие связывается с инновациями и их успешной коммерциализацией. Следовательно, логично предполагать, что существует устойчивая прямая связь между объёмами деятельности в строительстве и объёмом выпускаемой инновационной продукции.

Целью статьи является исследование связи между результатами деятельности в строительстве и в инновациях в российских регионах и их классификация с точки зрения стратегической ориентированности инновационного роста. При этом отдельно предлагается выделить приграничные территории, как особый вид периферии, главным образом, формирующий дифференциацию в региональном экономическом развитии.

Гипотезой исследования является предположение о том, что не во всех российских регионах имеется устойчивая связь между результатами деятельности в строительстве и результатами инновационной активности. Более того, в некоторых регионах проявляется более глубокая дифференциация пространственного развития.

Методы исследования. В статье предлагается провести анализ корреляции между объёмами строительства и объёмом производимой инновационной продукции на уровне регионов Российской Федерации. Исходными данными выступают публикуемые на сайте Федеральной службы государственной статистики России (<https://rosstat.gov.ru/>) сведения. По тесноте установленной связи регионы Российской Федерации будут классифицированы. Сравнение приграничных и "внутренних" регионов по обусловленности инновационной активности высокими показателями строительства позволит сделать выводы о перспективной устойчивости экономического развития.

Результаты исследования. Выдвинутая гипотеза подтверждается эмпирически на уровне Российской Федерации. По значениям, приведённым на Рис. 1, получено уравнение регрессии $y = 0,827x - 1940,3$ и отмечается высокая детерминация (коэффициент детерминации составляет 0,886) между результатами деятельности в строительстве (x) и инновациях (y).



Рис. 1 – Результаты деятельности в строительстве и инновационной активности

Коэффициент корреляции (0,94) свидетельствует о тесной связи между изучаемыми параметрами. Вместе с тем, ситуация, характерная для страны в целом, не всегда распространяется на регионы (Табл. 1).

Таблица 1 – Корреляция между строительством и инновациями в федеральных округах России

Федеральный округ	Коэффициент корреляции между объемом работ в строительстве и объемом выпускаемых инновационных продуктов
Сибирский федеральный округ	0,9552
Приволжский федеральный округ	0,8870
Уральский федеральный округ	0,8386
Центральный федеральный округ	0,7671
Северо-Кавказский федеральный округ	0,7277
Северо-Западный федеральный округ	0,7239
Южный федеральный округ	0,2633
Дальневосточный федеральный округ	-0,5031

Крайне слабая связь между исследуемыми параметрами наблюдается в Южном федеральном округе, где строительство направлено, главным образом, на создание инфраструктуры неинновационной сферы услуг. Обратный характер связи между объемом строительства и выпускаемых инноваций в Дальневосточном федеральном округе обусловлен снижением экономического потенциала, оттоком населения в постсоветский период. Однако в остальных федеральных округах наблюдается достаточно сильная связь между изучаемыми параметрами, которая позволяет подтвердить гипотезу исследования.

Вклад приграничных и "внутренних" регионов России в формирование объемов строительства и инноваций демонстрирует Табл. 2.

Таблица 2 – Доли приграничных и "внутренних" регионов России в формировании результатов деятельности в строительстве и инновациях

Индикатор	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Совокупная доля приграничных регионов в объеме строительства	50,99	50,56	48,81	48,23	46,43	47,20	45,81	46,07	48,21
Совокупная доля приграничных регионов в объеме выпускаемой инновационной продукции	27,79	34,61	30,46	27,51	29,47	22,99	27,74	36,95	36,78
Совокупная доля "внутренних" регионов в объеме строительства, в том числе:	49,01	49,44	51,19	51,77	53,57	52,80	54,19	53,93	51,79
доля г. Москвы	12,44	10,68	10,67	11,20	11,99	11,50	12,15	12,03	10,79
Совокупная доля "внутренних" регионов в объеме выпускаемой инновационной продукции, в том числе:	72,21	65,39	69,54	72,49	70,53	77,01	72,26	63,05	63,22
доля г. Москвы	5,2	7,5	17,2	19,6	15,4	22,2	20,9	6,0	6,3

Вклад приграничных регионов в объём строительства снижается при одновременном росте их доли в производстве инновационного продукта, которая с 2010 по 2018 гг. выросла с 28 до 37 %.

Классификация российских регионов по связи между объёмами строительства и объёмами инноваций представлена в Табл. 3.

Таблица 3 – Классификация регионов по корреляции между строительством и инновациями

Степень корреляции	Приграничные регионы РФ	"Внутренние" регионы РФ
Высокая прямая	Ростовская область Калининградская область Курская область Воронежская область Омская область Алтайский край Республика Алтай Камчатский край Новосибирская область Республика Карелия г. Севастополь Тюменская область Белгородская область Псковская область	Красноярский край Республика Башкортостан Республика Татарстан Нижегородская область Липецкая область Свердловская область Московская область Тульская область Ярославская область Ставропольский край Республика Адыгея Рязанская область
Заметная прямая	Челябинская область Курганская область Оренбургская область г. Санкт-Петербург Брянская область Республика Крым Ленинградская область	Пермский край Томская область Самарская область Республика Коми Ульяновская область Тамбовская область Калужская область Владимирская область Республика Марий Эл
Умеренная прямая	Архангельская область Мурманская область Республика Тыва Чукотский автономный округ Саратовская область Сахалинская область Смоленская область Магаданская область	Удмуртская Республика Чувашская Республика Республика Мордовия Иркутская область Республика Саха (Якутия) г. Москва Кировская область
Слабая прямая	Астраханская область Еврейская автономная область Республика Калмыкия Республика Ингушетия	Кемеровская область Новгородская область Костромская область Пензенская область Тверская область
Слабая обратная	Приморский край Республика Бурятия Забайкальский край Чеченская Республика Республика Северная Осетия – Алания Волгоградская область Республика Дагестан	Республика Хакасия Вологодская область
Умеренная обратная	Краснодарский край	-
Заметная обратная	Амурская область Хабаровский край	Ивановская область
Сильная обратная	Карачаево-Черкесская Республика Кабардино-Балкарская Республика	Орловская область

Особенностью приграничных региональных экономических систем является наличие в их составе довольно большого числа субъектов, для которых характерна обратная зависимость появляющихся в регионе инноваций и активизацией строительной деятельности. Строительство на этих территориях не связано с развитием инновационных производств и инновационной инфраструктуры. Данные субъекты РФ определяют наличие дифференциации в уровнях регионального развития приграничных регионов в среднесрочной перспективе.

Выводы. Строительство рассматривается как отрасль, развитие которой определяет перспективное экономическое развитие страны и её регионов. В течение анализируемого периода в целом по России строительство выступало драйвером ориентированного на инновации экономического развития. Наибольший вклад в формирование данной устойчивой связи внесли Приволжский, Уральский и Сибирский федеральные округа.

Наименее слабый уровень перспективного экономического развития отмечается в Дальневосточном и Южном федеральных округах.

Приграничные регионы РФ демонстрируют более высокий уровень дифференциации в различных аспектах экономического развития, нежели "внутренние" регионы. Такая же тенденция наблюдается в части взаимосвязи между объёмом деятельности в строительстве и объёмом коммерциализированных инноваций. В большей части приграничных регионов имеется необходимость в наращивании инвестиций в строительство, что рассматривается нами как залог будущего инновационного роста и уменьшения остроты проблемы "центр–периферия".

Проведённая в статье оценка уровня корреляции между объёмом строительства и объёмом выпускаемой инновационной продукции на уровне регионов Российской Федерации подтвердила гипотезу о существовании значительного разрыва в качестве пространственного инновационного развития, а также позволила выделить регионы, особо остро нуждающиеся в инвестировании в промышленное строительство.

Благодарность. Исследование выполнено в рамках НИР № А-69/20 от 15 января 2020 г. "Управление привлекательностью региона на основе маркетинговых технологий" в рамках мероприятий Программы развития опорного университета на базе БГТУ им. В.Г. Шухова до 2021 г.

Список используемых источников

1. Буданов И.А. Вовлечение ресурсов в комплекс строительных материалов России в 2011 г. // Исследования по экономическому развитию России. – 2011. – № 22. – С. 31-43.
2. Дорошенко Ю.А., Старикова М.С., Сомина И.В., Малыхина И.О. Повышение эффективности высокотехнологичных компаний на основе взаимодействия с субъектами инновационной среды экономики региона. – 2019. – № 15(4). – С. 1279-1293.
3. Ивантер В.В., Комков Н.И. Инновационно-технологическое развитие российской экономики: перспективы и условия // Исследования экономического развития России. – 2007. – № 18. – С. 239-249.
4. Каменецкий М.И. Строительный сектор как фактор перспективного развития национальной экономики // Исследования экономического развития России. – 2013. – № 24. – С. 249-258.
5. Ряпухина В.Н. Оценка эффективности инновационного развития регионов: методика и построение рейтинга // Вопросы инновационной экономики. – 2018. – № 3. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/otsenka-effektivnosti-innovatsionnogo-razvitiya-regionov-metodika-i-postroenie-reytinga>.
6. Ряпухина В.Н., Дорошенко Ю.А. Проблема финансовой поддержки науки в контексте её эффективной интеграции в инновационную систему России // Вестник Белгородского государственного технологического университета им. В.Г. Шухова. – 2018. – № 6. – С. 135-146.
7. Стариков К.С. Оценка уровня инновационного развития приграничных регионов Российской Федерации // Вестник БГТУ имени В.Г. Шухова. – 2017. – № 8. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/otsenka-urovnya-innovatsionnogo-razvitiya-prigranichnyh-regionov-rossiyskoy-federatsii>.
8. Щетинина Е.Д., Дорошенко Ю.А., Овчарова Н.В. Проблемы коммерциализации инноваций и подходы к их решению // Управление международным бизнесом. – 2015. – № 9(6). – С. 1074-1078.
9. Bristow G., Healy A. Innovation and regional economic resilience: an exploratory analysis // The Annals of Regional Science. – 2018. – № 60. – P. 265-284.
10. Cao X., Xi.Y., Zeng X. Upgrading Resource-Based Regional Industrial Clusters to Innovative Clusters: The Case of Shanxi Province in China // Asian Business & Management. – 2008. – № 7. – P. 277-295.
11. Colombelli A. The impact of local knowledge bases on the creation of innovative start-ups in Italy // Small Business Economics. – 2016. – № 47. – P. 383-396.
12. D'Ambrosio A., Gabriele R., Schiavone F. et al. The role of openness in explaining innovation performance in a regional context // The Journal of Technology Transfer. – 2017. – № 42. – 389-408.
13. Fritsch M., Aamoucke R. Regional public research, higher education, and innovative start-ups: an empirical investigation // Small Business Economics. – 2013. – № 41. –

P. 865-885.

14. Horta I.M., Camanho A.S., Johnes J. et al. Performance trends in the construction industry worldwide: an overview of the turn of the century // *Journal of Productivity Analysis*. – 2013. – № 39. – P. 89-99.

15. Medvedeva T.A. Developing an Innovative Style of Thinking and Innovative Behavior // *Systemic Practice and Action Research*. – 2012. – № 25. – P. 261-272.

16. Niebuhr A., Peters J.C., Schmidke A. Spatial sorting of innovative firms and heterogeneous effects of agglomeration on innovation in Germany // *The Journal of Technology Transfer*. – 2020. – № 45. – P. 1343-1375.

17. Robson P.J.A., Akuetteh C.K., Westhead P. et al. Innovative opportunity pursuit, human capital and business ownership experience in an emerging region: evidence from Ghana // *Small Business Economics*. – 2012. – № 39. – P. 603-625.

18. Rodríguez-Gulías M.J., Rodeiro-Pazos D., Fernández-López S. et al. 2020 The effect of regional resources on innovation: a firm-centered approach // *The Journal of Technology Transfer*. – URL: <https://doi.org/10.1007/s10961-020-09811-8>.

19. Roud V., Vlasova V. Strategies of industry-science cooperation in the Russian manufacturing sector // *The Journal of Technology Transfer*. – 2020. – № 45. – P. 870-907.

20. Woerter M. Industry diversity and its impact on the innovation performance of firms // *Journal of Evolutionary Economics*. – 2009. – № 19. – P. 675.