

Факторы инновационного развития ресурсных регионов

Зимнякова Т.С. старший научный сотрудник Образовательно-исследовательского центра проблем пространственной экономики, природопользования и региональных проблем ИЭУиП СФУ

Развитие территорий, в экономике которых преобладает минерально-сырьевой сектор, находится под влиянием негативных факторов, связанных с угрозой истощения природных богатств, рисками бюджетной зависимости от колебаний цен на добываемые ресурсы и недостатком стимулов к предпринимательской и инновационной деятельности. Вместе с тем, наличие примеров ресурсных экономик, демонстрирующих высокий уровень инновационной активности, позволяет говорить об относительности так называемого «ресурсного проклятия» или «голландской болезни» и существовании условий, позволяющих избежать давления факторов ресурсной специализации на экономическое развитие.

Поиск факторов, способствующих активизации инновационной деятельности региона, ведется по трем основным разным направлениям, не принимающим во внимание специализацию экономики. Первый подход основан на «линейной» модели инновационного процесса, в которой фундаментальные исследования последовательно трансформируются в инновации [Bush, 1945; Maclaurin, 1953]. Этот подход придает высокое значение локализации исследований и разработок и исследует, в первую очередь, зависимость экономического роста от показателей расходов на R&D и патентной активности [Rosenberg, 1994]. Несмотря на критику линейного подхода, он по-прежнему популярен в академической среде. Второй подход расширяет круг факторов инновационной деятельности и оперирует понятием «инновационная система» [Lundvall, 2010] или «обучающийся регион» [Morgan, 2007], обращая внимание на важность окружения, в котором протекает инновационный процесс. В рамках этого подхода используются метод кейс-стади для описания особенностей развития отдельных инновационных систем, а также многомерный статистический анализ и эконометрические методы, основанные на статистических показателях, измеряющих отдельные аспекты инновационной деятельности. Третий подход концентрируется на диффузии знаний и абсорбции инноваций и тоже использует как количественные, так и качественные методы исследования [Jaffe, 1986; Audretsch and Feldman, 1996; Sonn and Storper, 2008].

Как правило, исследования, посвященные анализу факторов инновационного развития, проводятся для широкого круга территорий без учета специализации их экономики. Несомненно, существуют общие закономерности инновационного развития, на которые не оказывает влияние специализация экономики и этот факт имеет эмпирическое

подтверждение. Однако структурные особенности экономики оказывают влияние на среду, в которой осуществляется инновационная деятельность, и поэтому необходимо их учитывать. Выявлению специфических факторов инновационного развития, характерных для регионов, специализирующихся на добыче полезных ископаемых, посвящено настоящее исследование.

Для решения поставленной задачи нами была разработана модель инновационного потенциала региона, в основу которой легла производственная функция знаний П. Ромера [Romer, 1990]. Предложенная нами модель инновационного потенциала региона опирается на структуру региональной инновационной системы (РИС), представленную подсистемами создания, распространения и использования новых знаний, а также инновационной инфраструктуры и институциональной среды:

$$I = C_t^\alpha D_t^\beta U_t^\gamma E_t^\delta, \quad (2.1)$$

где I – инновационный потенциал региона (общая инновационная результативность); C_t^α – результативность подсистемы создания новых знаний и технологий; D_t^β – результативность подсистемы распространения новых знаний и технологий; U_t^γ – результативность подсистемы использования новых знаний и технологий; E_t^δ – факторы институциональной среды.

Представленная модель позволяет оценивать факторы общей инновационной результативности экономики региона, а также анализировать факторы каждой из подсистем РИС, которые можно представить в виде производственной функции, связывающей «входы» инновационного процесса и «выходы», т.е. результат.

Для построения регрессионной модели была сформирована база данных показателей официальной статистики за период с 2006 по 2017 годы по 83 субъектам Российской Федерации (без Республики Крым и г. Севастополь). Чтобы иметь возможность анализа факторов инновационного развития ресурсных регионов в сравнении с «нересурсными», мы разделили общую базу данных на две: в первую базу вошли данные по ресурсным регионам, во вторую – по остальным субъектам РФ. К ресурсным регионам отнесены субъекты Российской Федерации, для которых средний индекс относительной специализации по добывающей промышленности за период исследования (с 2006 по 2017) превысил единицу.

Результаты расчетов показали, что закономерности *создания* новых знаний и технологий не зависят от специализации экономики региона. На объем создаваемого нового

знания оказывает влияние число исследователей и финансирование НИОКР, при этом сырьевая специализация экономики не оказывает негативного влияния на интенсивность этой деятельности.

Влияние специализации экономики региона обнаруживается при анализе факторов общей инновационной результативности: в группе ресурсных регионов ключевое значение демонстрирует показатель числа региональных кредитных учреждений, в то время как для «нересурсных» регионов наиболее значимым фактором инновационной результативности является доля обрабатывающей промышленности в экономике региона. Численность кредитных учреждений, зарегистрированных в регионе, отражает финансовую самостоятельность региона, т.е. присутствие на его территории инвестиций локального происхождения, экономических агентов, заинтересованных в развитии данной территории, желание инвестировать в региональные проекты. Важность финансовой самостоятельности региона подтверждена с использованием другого показателя – собственных бюджетных доходов региона в работе Г. Поподько и Т. Зимняковой [Popodko and Zimnyakova, 2019].

Примененные нами методы исследования имеют свои ограничения. Во-первых, мы использовали модель линейной регрессии для описания процессов, имеющих нелинейный характер. Однако подобные упрощения оправданы и довольно часто используются исследователями [Furman et al., 2002; Rodriguez-Pose and Crescenzi, 2008], поскольку позволяют выявить наиболее существенные особенности инновационного процесса. Во-вторых, в нашей модели инновационного потенциала отсутствуют важные факторы диффузии инноваций. Показатель, который мы использовали для оценки распространения новых знаний и технологий (затраты на ИКТ), не вошел в итоговую модель инновационного потенциала по техническим причинам. Поэтому требуется дальнейший подбор показателей, характеризующих данную подсистему. В-третьих, эконометрические методы исследований оставляют без внимания специфические институциональные факторы инновационной деятельности, которые сложно оценить с помощью количественных показателей. Дальнейшие исследования предполагают применение метода кейс-стади для изучения влияния институционального окружения ресурсных регионов на инновационную результативность.

Список использованной литературы

1. Audretsch, D. B., Feldman M. P. R&D spillovers and the geography of innovation and production //The American economic review. – 1996. – Т. 86. – №. 3. – С. 630-640.

2. Bush, V. The endless frontier, report to the president on a program for postwar scientific research. – Office of scientific research and development Washington DC. – 1945.
3. Furman, J. L., Porter M. E., Stern S. The determinants of national innovative capacity //Research policy. – 2002. – T. 31. – №. 6. – C. 899-933.
4. Jaffe, A. B. Technological opportunity and spillovers of R&D: evidence from firms' patents, profits and market value. – national bureau of economic research, 1986. – №. w1815.
5. Lundvall, B. A. (ed.). National systems of innovation: Toward a theory of innovation and interactive learning. – Anthem press, 2010. – T. 2.
6. Maclaurin, W.R. The sequence from invention to innovation and its relation to economic growth. – 1953. Quart J Econ. – № 67. c. 97–111.
7. Morgan, K. The learning region: institutions, innovation and regional renewal //Regional studies. – 2007. – T. 41. – №. S1. – C. S147-S159.
8. Popodko, G. I. et al. Modeling The Innovative Performance Of Resource Areas: Analysis Of 22 Russian Regions //Regional and Sectoral Economic Studies. – 2019. – T. 19. – №. 2. – C. 57-68.
9. Rodríguez-Pose, A., Crescenzi R. Research and development, spillovers, innovation systems, and the genesis of regional growth in Europe //Regional studies. – 2008. – T. 42. – №. 1. – C. 51-67.
10. Romer, P. M. Endogenous technological change //Journal of political Economy. – 1990. – T. 98. – №. 5, Part 2. – C. S71-S102.
11. Rosenberg, N., Nathan R. Exploring the black box: Technology, economics, and history. – Cambridge University Press, 1994.
12. Sonn, J. W., Storper M. The increasing importance of geographical proximity in knowledge production: an analysis of US patent citations, 1975–1997 //Environment and Planning A. – 2008. – T. 40. – №. 5. – C. 1020-1039.