

**ОТРАСЛЕВАЯ И РЕГИОНАЛЬНАЯ ЭКОНОМИКА
BRANCH AND REGIONAL ECONOMY**

УДК 332.146.2

DOI: 10.18413/2409-1634-2023-9-4-0-3

Лысов П.Г.

**ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ИННОВАЦИОННЫХ
ИНСТИТУТОВ В РЕГИОНАЛЬНОЙ ИННОВАЦИОННОЙ
СИСТЕМЕ ХАБАРОВСКОГО КРАЯ**

Тихоокеанский государственный университет, Российская Федерация, 680000,
г. Хабаровск, ул. Тихоокеанская, 136

e-mail: lysovosyl@inbox.ru

Научный руководитель Карловская Евгения Анатольевна, доктор экономических наук,
доцент, и.о. ректора Белгородского государственного национального исследовательского
университета (НИУ «БелГУ»)

Аннотация

Актуальность исследования обусловлена потребностью развития экономики в новом направлении по инновационной модели. Основой для инновационной экономики является развитие инновационных систем, включающих субъекты, рождающие инновации и поддерживающую инфраструктуру (инновационные институты). Инновационные институты оказывают влияние на развитие и распространение инновационных процессов. К ним в том числе относятся образовательные организации высшего образования. Однако в исследованиях, посвященных инновационным системам, вопрос эффективности инновационных институтов, но не инновационной системы, не рассматривается. В связи с этим в настоящем исследовании поставлена цель оценить эффективность деятельности инновационных институтов (на примере Хабаровского края, обладающего по оценкам высоким инновационным индексом) разных типов, а также определить перспективы повышения влияния образовательных организаций высшего образования на эффективность региональной инновационной системы. Методы: анализ статистических данных, классификация и типизация. Информационной базой исследования послужили данные отчетов о ходе реализации государственной программы, подготовленные министерством инвестиционного развития и предпринимательства Хабаровского края, Росстата и Минобрнауки из статистической формы № ВПО-1, ВПО-2. В результате проведенной оценки эффективности инновационных институтов Хабаровского края обнаружено, что присутствует дублирование функций у инновационных институтов, функционирующих в регионе, при этом эффективность их деятельности снижается (меньше инновационных проектов, снижается объем финансирования инновационных разработок). Установлена слабая связь между показателями деятельности образовательных организаций высшего образования и трудовыми ресурсами, показателями науки и инноваций. Это свидетельствует о неэффективности построенных взаимодействий с остальными инновационными институтами.

Ключевые слова: региональная инновационная система, инновационные институты, субъекты инновационной инфраструктуры, региональная экономика.

Информация для цитирования: Лысов П.Г. Оценка эффективности инновационных институтов в региональной инновационной системе Хабаровского края // Научный результат. Экономические исследования. 2023. Т. 9. № 4. С. 22-30. DOI: 10.18413/2409-1634-2023-9-4-0-3

Petr G. Lysov

EVALUATION OF THE EFFECTIVENESS OF INNOVATIVE INSTITUTIONS IN THE REGIONAL INNOVATION SYSTEM OF THE KHABAROVSK TERRITORY

Pacific National University, 136 Tikhookeanskaya St., Khabarovsk, 680000, Russian Federation
e-mail: lysovosyl@inbox.ru

Scientific supervisor – Evgeniya A. Karlovskaya, Doctor of Economics, Associate Professor, Acting Rector of Belgorod State National Research University

Abstract

The pertinence of the study stems from the need to develop the economy in a new direction according to the innovative model. The basis for an innovative economy is the development of innovative systems, including the subjects that give rise to innovations and the supporting infrastructure (innovation institutions). It is the latter that influence the development and dissemination of innovative processes. However, in studies on innovation systems, the issue of the effectiveness of innovation institutions is not considered separately from the entire system. In this regard, in this study, the goal is to evaluate the effectiveness of the activities of innovation institutions in the Khabarovsk Territory, as well as to determine the prospects for increasing the influence of educational organizations of higher education on the effectiveness of the regional innovation system. *Methods:* analysis of statistical data, classification and typification. The information base of the study was data from reports on the implementation of the state program prepared by the Ministry of Investment Development and Entrepreneurship of the Khabarovsk Territory, Rosstat and the Ministry of Education and Science from the statistical form No. HPE-1, HPE-2. As a result of the assessment of the effectiveness of innovative institutions in the Khabarovsk Territory, it was found that there is a duplication of functions in different subjects, while the effectiveness of their activities is reduced (fewer innovative projects, the amount of funding for innovative developments is reduced), a weak relationship was found between the performance indicators of university and labor resources, indicators of science and innovation. This indicates the inefficiency of the constructed interactions with other innovative institutions.

Key words: regional innovation system; innovation institutions; subjects of innovation infrastructure

Information for citation: Lysov P. G. “Evaluation of the effectiveness of innovative institutions in the regional innovation system of the Khabarovsk territory”, *Research Result. Economic Research*, 9(4), 22-30, DOI: 10.18413/2409-1634-2023-9-4-0-3

Введение

Эффективность региональной инновационной системы (РИС) зависит от взаимодействия всех субъектов инновационной цепочки. Субъектами, выполняющими специализированные посреднические функции в инновационном цикле, являются инновационные институты.

Инновационные институты являются посредническими структурами, выполняющими функции инфраструктурного обеспечения, финансирования инновационных проектов, их рыночную экспертизу и политическую поддержку, входят в состав региональной инновационной системы (РИС) согласно исследованиям [Кука П., 1992], [Маскелл П. и Малмберг А., 1997], [Исаксена А., 2001], [Долорекс Д. и Парто С., 2017], [Ашейма Б.Т. Гертлера М.С., 2005], [Мюллера Е., 2005, 2006]. Классификация инновационных институтов различается у разных авторов. Так, [Ашейм Б.Т. и Исаксен А., 2002] выделяют образовательные учреждения, агентства по трансферу технологий, бизнес-ассоциации, финансовые институты, научно-исследовательские институты и т. д. В других исследованиях [Суховай А.Ф., Голова И.М., 2007], [Лонги Х., 2021], [Кук П. и другие, 1997] при делении РИС на подсистемы по функциональному принципу к подсистеме производства знаний относят университеты и другие учебные и научно-исследовательские организации, организации по передаче технологии и учреждения, занимающиеся посредничеством в трудовых отношениях. В подсистеме коммерциализации и практического применения знаний – региональный кластер, партнёров по промышленной кооперации и промышленных сетей. В данной работе исследование инновационных институтов проведено на основании классификации [Харисова Г. М. и Марфина Л. В., 2012], которая соответствует определению понятия «инновационная инфраструктура», представленному в федеральном законе «О науке и государственной научно-технической политике» от 23.08.1996 № 127-ФЗ.

Для оценки эффективности деятельности инновационных институтов предлагается следующая логика исследования:

- определение и типизация инновационных институтов в регионе;
- анализ эффективности деятельности инновационных институтов на основе относительных показателей и их динамики;
- оценка связи образовательной организации высшего образования и РИС.

Цель работы.

Цель исследования: оценить эффективность деятельности инновационных институтов в РИС Хабаровского края, а также определить перспективы повышения влияния образовательных организаций высшего образования (ООВО) на эффективность деятельности инновационных институтов и вовлеченность в инновационные процессы.

Материалы и методы исследования

Для анализа выбран Хабаровский край, который по значению российского регионального инновационного индекса, подготовленного Институтом статистических исследований и экономики знаний НИУ ВШЭ (выпуск 7, 2021 год), занимает 17 место среди 85 регионов, среди регионов ДФО является лидером по оценке индексов «Социально-экономические условия инновационной деятельности», «Инновационная деятельность», «Качество инновационной политики». Исследование Хабаровского края с точки зрения региона с высоким инновационным индексом интересно для развития других регионов, находящихся в рейтинге ниже.

Временной ряд анализа: 2015-2020 годы. Для анализа инновационных институтов использовались данные отчетов о ходе реализации государственной программы, подготовленные министерством инвестиционного развития и предпринимательства Хабаровского края [Программы развития. Инновационное развитие и модернизация экономики Хабаровского края], для анализа эффективности деятельности инновационных институтов – данные Росстата [Ежегодный статистический сборник Хабаровского края] и Минобрнауки из форм № ВПО-1, ВПО-2.

Основная часть

В таблице 1 представлена сводная характеристика субъектов инновационной

инфраструктуры, функционирующих на территории Хабаровского края.

Таблица 1

Характеристика субъектов инновационной инфраструктуры Хабаровского края

Table 1

Characteristics of the subjects of the innovation infrastructure of the Khabarovsk Territory

Наименование	Тип	Описание
Фонд содействия инновациям*	Финансовый	Поддержка инноваций в форме финансирования
Фонд Сколково*	Финансовый	
Комсомольский-на-Амуре краевой бизнес-инкубатор	Производственно-технический	Сейчас размещаются МП, не осуществляющие инновационную деятельность
Индустриальный парк «Авангард»	Производственно-технический	Предоставление в аренду производственных, офисных и складских помещений
Центр кластерного развития (ИТКАС ХК)	Экспертно-консультационный	Подбор исполнителя по производству комплектующих и консультантов по экономике; подготовка аналитической информации о НИОКР
Центр сертификации, стандартизации и испытаний	Экспертно-консультационный	Подготовка документов для прохождения сертификации, стандартизации и испытаний (для МП)
Центр инжиниринга для субъектов малого предпринимательства (МП)	Экспертно-консультационный	Содействие технологическому развитию производственных предприятий МП
Центр подготовки проектов	Экспертно-консультационный	Привлечение финансирования в проект
Министерство экономического развития Хабаровского края	Регулирующий, контрольный	Разработка НПА, контроль за исполнение государственной программы
Дальневосточное агентство содействия инновациям	Регулирующий, информационный	Координация деятельности всех субъектов, экспертиза НПА
Образовательные организации высшего образования, научные организации	Кадровый	Обеспечение научными кадрами

* тип (роль) для Хабаровского края. Источник: составлено автором

По данным ИТКАС ХК, в 2018 году из 97 проектов победителями признаны 33 (34 %), с общим объемом финансирования 19,06 млн. р). В 2019 году из 94 поданных заявок победителями стали 18 проектов (19 %) с общим объемом финансирования 12,2 млн. р. За время существования Центра подготовки проектов было привлечено в

проекты более 177 млн. р, в программах приняло участие 1011 проектов, количество поддержанных проектов – 369 (36 %).

В рамках открытых данных не представляется возможным проследить, прошли ли все этапы инновационного цикла проекты, получившие поддержку.

Несмотря на развитую инфраструктуру, можно сделать вывод о низкой эффективности их деятельности (табл. 2), так как количество поддержанных проектов снизилось, доля государственной поддержки составляет 0,1 % от общего объема затрат на

инновации в Хабаровском крае. Инновационная активность исследователей не высокая, только 1 из 13 представляет свой проект на конкурс. Доля исследователей уменьшилась, что говорит о снижении интереса к данной сфере деятельности.

Таблица 2

Анализ эффективности деятельности субъектов инновационной инфраструктуры в Хабаровском крае

Table 2

Analysis of the effectiveness of the activities of the subjects of innovation infrastructure in the Khabarovsk Territory

Наименование показателя	2018 год	2019 год	Абсолютное изменение
Доля исследователей в общей численности занятых, %	0,175	0,173	-0,002
Доля победивших проектов, %	34,02	19,15	-14,87
Инновационная активность исследователей (отношение количества поданных проектов к численности исследователей)	0,079	0,081	0,001
Доля государственной поддержки проектов в затратах организаций на инновационную деятельность, %	0,10	0,04	-0,06

Источник: составлено автором по данным Росстата и министерства инвестиционного развития и предпринимательства Хабаровского края

Образовательные организации составляют 30 % от общего числа организаций, выполняющих исследования и разра-

ботки в Хабаровском крае, в них сосредоточено 36 % от общей численности исследователей (табл. 3).

Таблица 3

Влияние образовательных организаций на развитие подсистемы производства новых знаний в Хабаровском крае

Table 3

The impact of educational organizations on the development of the subsystem for the production of new knowledge in the Khabarovsk Territory

Наименование показателя	Год						
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Доля образовательных организаций ВО в числе организаций, выполняющих исследования и разработки, %	28,95	34,88	36,36	33,33	31,82	35,90	30,43
Численность персонала, занятого исследованиями и разработками (человек), в том числе:	1058	1342	1813	1717	1819	1751	1717
в секторе профессионального высшего образования	274	855	674	614	716	684	627
Доля исследователей, занятых в образовательных организациях ВО, %	25,90	63,71	37,18	35,76	39,36	39,06	36,52

Источник: составлено автором по данным Росстата [Ежегодный статистический сборник Хабаровского края]

Для оценки связи развития и эффективности образовательных организаций высшего образования и показателей РИС

Хабаровского края рассмотрим их динамику (рис. 1, 2).

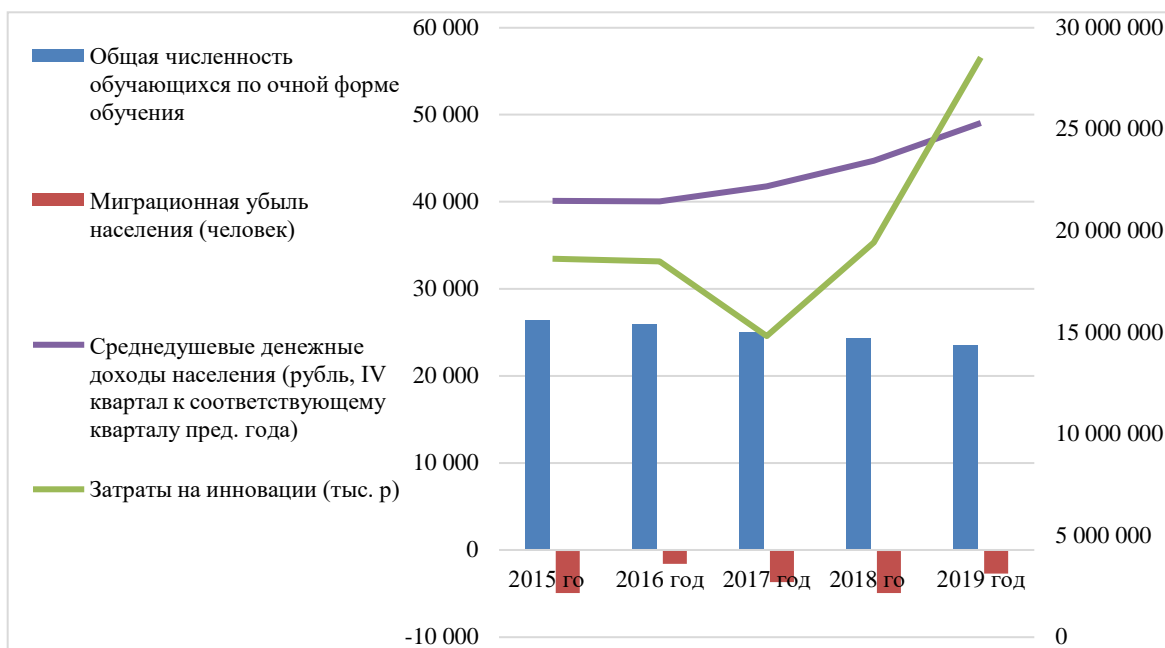


Рис. 1. Динамика численности населения, обучающихся в Хабаровском крае, и затрат на инновации

Fig. 1. Dynamics of the population studying in the Khabarovsk Territory and the cost of innovation

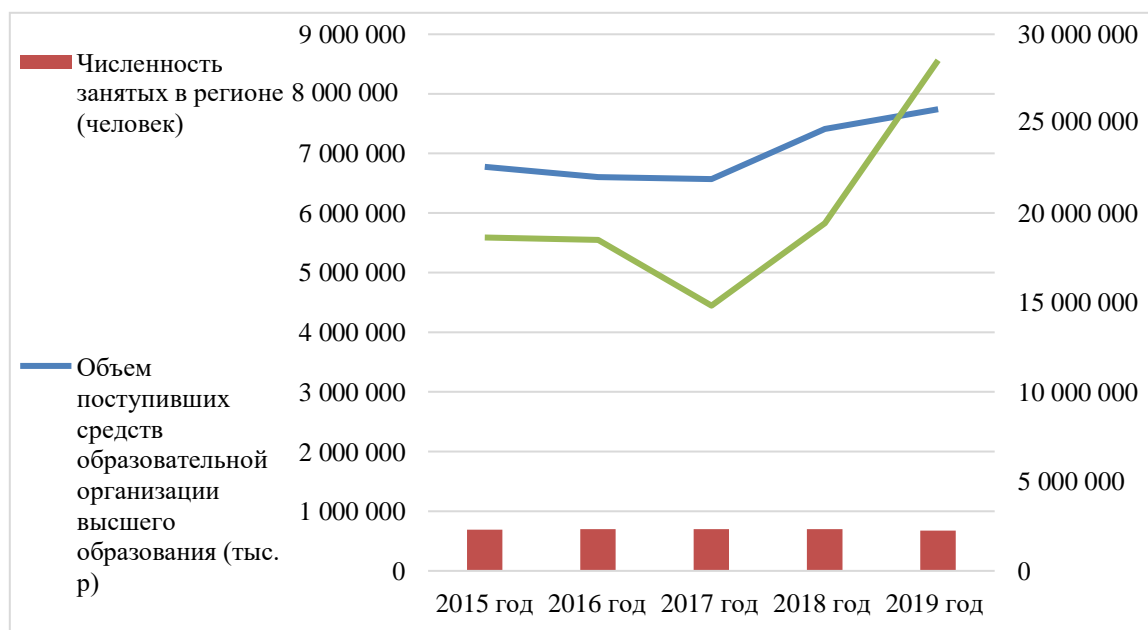


Рис. 2. Динамика доходов образовательных организаций высшего образования и затрат на инновации в Хабаровском крае (источник: составлено автором по данным Росстата и Минобрнауки)

Fig. 2. Dynamics of income of educational institutions of higher education and costs for innovation in the Khabarovsk Territory

При снижении численности населения и обучающихся наблюдается рост затрат на инновации. Поступление средств образовательной организации имеют разную тенденцию по сравнению с затратами на инновации. Следовательно, несмотря на высокую долю исследователей, работающих в образовательных организациях высшего образования, их влияние на инновационные разработки в затратном эквиваленте слабое. Негативные тенденции в деятельности образовательных организаций не оказывают влияние на эффективность инновационной системы.

Основная проблема в организации субъектов инновационной инфраструктуры – отсутствие структуры, обеспечивающей взаимодействие между заказчиками и одновременно потребителями инновационного продукта (региональным кластером). Схожие задачи решают два инновационных института: ИТКАС ХК и ЦПП. Для повышения эффективности их деятельности целесообразно рассмотреть вопрос об устранении дублирования задач этих субъектов.

Заключение

В результате проведенного анализа можно сделать вывод, что инновационные институты представлены в полном объеме в Хабаровском крае, однако есть дублирование функций. При этом взаимосвязь между ними выражается только в рамках взаимодействия при организации мероприятий в области инноваций. Отсутствуют субъекты, способствующие коммерциализации инноваций. Большая часть инновационных институтов представляет подсистему поддержки и распространения знаний. Для оценки эффективности их деятельности в рамках РИС Хабаровского края рассчитаны показатели: доля исследователей в общей численности занятых, доля победивших инновационных проектов, инновационная активность исследователей, доля государственной поддержки проектов в затратах организаций на инновационную деятельность. Низкое значение показателей

эффективности и их отрицательная динамика приводят к выводу о неэффективности деятельности инновационных институтов. Следовательно, требуется рассмотреть вопрос о пересмотре их структуры.

Проблема существующих инновационных институтов – отсутствие оценки эффективности их деятельности во взаимосвязи друг с другом, то есть можно оценить результаты и результативность их деятельности только в рамках одной подсистемы, к которой они относятся, но не по отношению ко всей региональной инновационной системе. Нет оценки влияния инновационных институтов на конечный результат инновационного цикла, что необходимо для подтверждения силы взаимосвязи.

Оценка эффективности деятельности инновационных институтов позволяет выявить достаточность и эффективность субъектов, реализующих поддерживающую инфраструктуру РИС. Перспективной идеей для их развития является интеграция вокруг образовательной организации, которая позволит закрепить человеческий капитал на территории региона.

Список литературы

1. Ежегодный статистический сборник Хабаровского края, 2021. URL: <https://habstat.gks.ru/folder/66942> (дата обращения: 14.07.2022 г.)
2. Лонги Х. Движущие силы инновационной системы и применение знаний в региональной инновационной системе: пример региона Оулу, Финляндия // Арктика и Север. 2021. № 42: 103-121. DOI 10.37482/issn2221-2698.2021.42.103
3. Программы развития. Инновационное развитие и модернизация экономики Хабаровского края. Портал поддержки малого и среднего бизнеса Хабаровского края. URL: <https://msb.khabkrai.ru/government-programmes/modernization-of-economy/> (дата обращения 14.07.2022 г.)
4. Суховой А.Ф., Голова И.М. Проблемы инновационной деятельности в контексте формирования региональных инновационных систем // Экономика региона. 2007. № 3: 111-122.

5. Харисова Г.М., Марфина Л.В. Проблемы формирования инновационных институтов в национальной инновационной системе // Управление экономическими системами: электронный научный журнал. 2012. № 2(38): 1-11.

6. Asheim B. T., Gertler M. S. The geography of innovation: Regional innovation systems. In J. Fagerberg, D. Mowery, & R. Nelson (Eds.) // *The Oxford handbook of innovation*. Oxford: Oxford University Press. 2005: 291–317.

7. Asheim B.T., Isaksen A. Regional innovation systems: the integration of local ‘sticky’ and global ‘ubiquitous’ knowledge // *Journal of Technology Transfer*. 2002. No. 27: 77–86.

8. Cooke P. Regional Innovation Systems: Competitive Regulations in the New Europe // *Geoforum*. 1992. No 23: 365–382.

9. Cooke P., Uranga M. G., Etxebarria G. Regional Innovation Systems: Institutional and Organisational Dimensions // *Research policy*. 1997. Vol. 26. No. 4–5: 475–491. DOI: 10.1016/S0048-7333(97)00025-5.

10. Doloreux D., Porto Gomez I. A review of (almost) 20 years of regional innovation systems research // *Eur. Plan. Stud*. 2017. Vol. 25. No. 3: 371–387. DOI: 10.1080/09654313.2016.1244516.

11. Isaksen A. Building regional innovation systems: is endogenous industrial development possible in the global economy? // *Can. J. Regional Sci*. 2001: 101–120.

12. Malmberg A., Maskell P. Towards and explanation of regional specialization and industry agglomeration // *European Planning Studies*. 1997. No. 5: 25-41.

13. Muller E., Jappe A., Heraud J-A., Zenker A. A Regional Typology of Innovation Capacities in New Member States & Candidate Countries // *Working Papers Firms and Region*. Karlsruhe: Fraunhofer ISI. 2006. No. R1/2006. 25 p.

14. Muller E., Nauwelaers C. (ed.) Enlarging the ERA: Identifying Priorities for Regional Policy Focusing on Research and Technological Development in the New Members States and Candidate Countries // *Final report Contract No. COP6-CT-2004-00001*. May 2005. 184 p.

References

1. Asheim B. T., Gertler M. S. (2005), “The geography of innovation: Regional innovation systems”, In J. Fagerberg, D. Mowery, & R. Nelson (Eds.), *The Oxford handbook of innovation*. Oxford: Oxford University Press, 291-317.

2. Asheim B.T., Isaksen A. (2002), “Regional innovation systems: the integration of local ‘sticky’ and global ‘ubiquitous’ knowledge”, *Journal of Technology Transfer*, 27, 77-86.

3. Cooke P. (1992), “Regional Innovation Systems: Competitive Regulations in the New Europe”, *Geoforum*, 23, 365-382.

4. Cooke P., Uranga M. G., Etxebarria G. (1997), “Regional Innovation Systems: Institutional and Organisational Dimensions”, *Research policy*, 26, 4–5, 475-491. DOI: 10.1016/S0048-7333(97)00025-5.

5. Doloreux D., Porto Gomez I. (2017), “A review of (almost) 20 years of regional innovation systems research”, *Eur. Plan. Stud*, 25, 3, 371–387, DOI: 10.1080/09654313.2016.1244516.

6. Isaksen A. (2001), *Building regional innovation systems: is endogenous industrial development possible in the global economy?* // *Can. J. Regional Sci*, 101–120.

7. Malmberg A., Maskell P. (1997), “Towards and explanation of regional specialization and industry agglomeration”, *European Planning Studies*, 5, 25-41.

8. Muller E., Jappe A., Heraud J-A., Zenker A. (2006), “A Regional Typology of Innovation Capacities in New Member States & Candidate Countries”, *Working Papers Firms and Region*. Karlsruhe: Fraunhofer ISI, R1/2006, 25.

9. Muller E., Nauwelaers C. (ed.) (2005), “Enlarging the ERA: Identifying Priorities for Regional Policy Focusing on Research and Technological Development in the New Members States and Candidate Countries”, *Final report Contract, COP6-CT-2004-00001*, May, 184 p.

10. Ezhegodnyj statisticheskij sbornik Khabarovskogo kraja [Annual statistical collection of the Khabarovsk Territory] (2015, 2021), available at: <https://habstat.gks.ru/folder/66942> (Accessed: 14.07.2022 г.). (in Russian)

11. Longi H. (2021), “Drivers of the innovation system and application of knowledge in the regional innovation system: the case of the Oulu region, Finland”, *Arktika i Sever*, 42, 103-121. DOI 10.37482/issn2221-2698.2021.42.103. (in Russian)

12. Programmy razvitiya. Innovatsionnoe razvitiye i modernizatsiya ekonomiki Khabarovskogo kraja. Portal podderzhki malogo i srednego biznesa Khabarovskogo kraja [Development programs. Innovative development and modernization of the economy of the Khabarovsk Territory. Portal of support for small and medium-sized businesses of the Khabarovsk Territory], available at:

<https://msb.khabkrai.ru/government-programmes/modernization-of-economy/> (Accessed 14 July 2022 г.). (in Russian)

13. Suhovej A.F., Golova I.M. (2007), "Problems of innovation activity in the context of the formation of regional innovation systems", *Ekonomika regiona*, 3, 111-122. (in Russian)

14. Harisova G.M., Marfina L.V. (2012), "Problems of formation of innovative institutions in the national innovation system", *Upravlenie ekonomicheskimi sistemami: jelektronnyj nauchnyj zhurnal*, 2(38), 1-11. (in Russian)

Информация о конфликте интересов:

авторы не имеют конфликта интересов для декларации.

Conflicts of Interest: the author has no conflict of interest to declare.

Лысов Пётр Григорьевич, аспирант кафедры «Финансы, кредит и бухгалтерский учет» Института экономики и управления, ФГБОУ ВО «Тихоокеанский государственный университет» (г. Хабаровск, Россия).

Pyotr G. Lysov, Postgraduate Student, Department of Finance, Credit and Accounting, Pacific National University (Khabarovsk, Russia).

Научный руководитель Карловская Евгения Анатольевна, доктор экономических наук, доцент, и.о. ректора Белгородского государственного национального исследовательского университета,

Scientific supervisor Karlovskaya Evgeniya Anatolyevna, Doctor of Economics, Associate Professor, Acting Rector of Belgorod State National Research University