

УДК 330.322

КИЯЩЕНКО ЛЮДМИЛА ТИМОФЕЕВНА

к.э.н., доцент, доцент кафедры «Экономика и менеджмент»
Смоленского филиала ФГБОУ ВО «Финансовый университет при
Правительстве Российской Федерации» (Финансовый университет),
e-mail: smolensk.fa@gmail.com

ШЕЛОМЕНЦЕВА МАРИНА ВЛАДИМИРОВНА

научный работник Смоленского филиала
ФГБОУ ВО «Финансовый университет при Правительстве
Российской Федерации» (Финансовый университет),
e-mail: mvshelomenceva@gmail.com

ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ: МЕЖДУНАРОДНЫЙ ОПЫТ И РОССИЙСКАЯ ПРАКТИКА¹

Аннотация. *Цель работы.* Целью работы является анализ мирового опыта и российской практики оценки инновационной деятельности в условиях перехода к цифровой экономике. *Метод или методология проведения работы.* Исследование основывается на общенаучной методологии, которая предусматривает применение системного подхода, позволяющего осуществить сравнительный анализ территорий по степени инновационного развития на уровне стран и регионов. Исходными данными послужили программно-целевые документы, действующие в условиях оценки инновационной деятельности, данные статистической отчетности Евростата, Росстата, материалы периодической печати и интернет-источников. *Результаты.* Классификация инновационных территорий характеризует степень ориентации национальных экономик на инновационную модель экономического роста. Однако наблюдается ряд ограничений (неполные данные по ряду показателей, различия в трактовании понятия «инновации» и др.), которые затрудняют исследование территориальной дифференциации, несмотря на наличие единой методики построения обобщенных индикаторов инновационного развития, применяемой европейскими и российскими статистическими организациями. *Область применения результатов.* Результаты проведенного исследования формируют информационно-аналитическое обеспечение для принятия эффективных управленческих решений в области финансирования инновационных проектов с участием государства. **Выводы.** Практика качественной оценки эффективности взаимодействия государственных финансовых институтов и венчурных инвесторов находится на стадии формирования. В таких условиях необходимо совершенствовать механизмы и инструменты государственного финансового мониторинга и контроля путем формирования системы показателей эффективности государственных затрат на инновационные проекты с учетом возможности их реализации.

Ключевые слова: инновации, национальная инновационная система, цифровая экономика, территориальная дифференциация, венчурное инвестирование, государственные программы по развитию и поддержке инноваций, инновационная инфраструктура.

KIYASHCHENKO LYUDMILA TIMOFEEVNA

Ph. D., associate Professor, associate Professor of "Economics and management"
Smolensk branch of the FINANCIAL University at
Government of the Russian Federation "(Financial University),
e-mail: smolensk.fa@gmail.com

¹ Исследование выполнено в рамках Госзадания Финуниверситета на 2019 год на тему «Развитие механизмов финансирования венчурных проектов с участием государства».

SHELOMENTSEVA MARINA VLADIMIROVNA

researcher of the Smolensk branch
Financial University under the Government
Of the Russian Federation" (Financial University),
e-mail: mushelomenceva@gmail.com

ASSESSMENT OF THE EFFECTIVENESS OF INNOVATION: INTERNATIONAL EXPERIENCE AND RUSSIAN PRACTICE

Annotation. Purpose of work. The aim of the work is to analyze the world experience and Russian practice of assessing innovation in the transition to the digital economy. **Method or methodology of the work.** The study is based on the General scientific methodology, which provides for the use of a systematic approach that allows for a comparative analysis of territories by the degree of innovative development at the level of countries and regions. The initial data were the program-target documents operating in the conditions of assessment of innovative activity, data of statistical reporting of Eurostat, Rosstat, materials of the periodical press and Internet sources. **Results.** The classification of innovative territories characterizes the degree of orientation of national economies to the innovative model of economic growth. However, there are a number of limitations (incomplete data on a number of indicators, differences in the interpretation of the concept of "innovation", etc.), which complicate the study of territorial differentiation, despite the presence of a single methodology for constructing generalized indicators of innovative development, used by European and Russian statistical organizations. **The scope of the results.** The results of the study form the information and analytical support for effective management decisions in the field of financing innovative projects with the participation of the state. **Summary.** The practice of qualitative assessment of the effectiveness of interaction between state financial institutions and venture investors is at the stage of formation. In such circumstances, it is necessary to improve the mechanisms and instruments of state financial monitoring and control by forming a system of indicators of the effectiveness of public spending on innovative projects, taking into account the possibility of their implementation.

Keywords: innovations, national innovation system, digital economy, territorial differentiation, venture investment, state programs for the development and support of innovations, innovation infrastructure.

Введение

Качественное решение задачи инновационной модернизации российской экономики основывается на эффективном использовании экономических (природных, человеческих, финансовых, информационных и др.) ресурсов. Переход к «умной» экономике, в научной литературе используется термин «экономика, основанная на знаниях» (Knowledge based economy), зависит от темпов модернизации «низкотехнологичного сектора» промышленности и услуг на основе внедрения высокоэффективных новейших разработок и скорости распространения наукоемких технологий в различные отрасли национальной экономики [16, 17, 20].

В таких условиях страны, ориентированные на инновационную модель экономического роста, получают дополнительный импульс повышения эффективности процесса воспроизводства общественных благ на стадиях их формирования, обмена, распределения и использования. При этом изучение проблемы эффективного использования финансовых ресурсов как фактора, оказывающего влияние на величину и качество роста процесса воспроизводства экономического потенциала, является актуальным направлением научных исследований в области экономики и управления зарубежных [15, 18, 21] и отечественных [2, 4, 6] ученых.

Цель данной статьи заключается в выявлении современных тенденций развития национальных инновационных систем как фактора экономического роста.

Полученные результаты исследования формируют информационно-аналитическую основу для принятия органами власти эффективных управленческих решений в области экономики и управления государственными программами по стимулированию и развитию инноваций.

Методы и информационная база исследования

На основе системного подхода к исследованию национальных инновационных систем проводится сравнительный анализ по уровню инновационного развития территорий стран Европы и субъектов Российской Федерации.

Информационная база исследования сформирована по данным аналитической и статистической отчетности, содержащей сведения о различных направлениях инновационной деятельности и опубликованной в печати и/или размещенной в открытых электронных источниках (базы данных, статистические сборники, аналитические доклады и др.). Например, статистическими службами Организации экономического сотрудничества и развития (ОЭСР), Статистического бюро Европейского союза (Евростат) и других международных организаций публикуются инновационные обзоры (The European Innovation Scoreboard, EIS; Regional Innovation Scoreboard, RIS), предоставляющие возможность проводить сравнительный анализ развития инновационных систем на национальном (индекс EIS) и региональном (индекс RIS) уровнях. В европейских отчетах представлены данные по территориальным единицам наблюдения стран-членов Европейского союза, Норвегии, Сербии и Швейцарии.

Данные о развитии инновационной деятельности субъектов РФ размещаются на информационных ресурсах Федеральной службы государственной статистики Российской Федерации (Росстат). В рамках деятельности Российской кластерной обсерватории Институтом статистических исследований и экономики знаний Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики» (НИУ ВШЭ) публикуются аналитические доклады о результатах сравнительного анализа инновационного развития российских регионов на основе комплекса рейтинговых оценок.

Следует отметить, что, несмотря на единый методологический подход к построению интегральных индикаторов инновационной деятельности, исследование территориальной дифференциации по выделенному критерию осложняется наблюдающимися расхождениями в трактовании понятия «инновация» статистическими службами Евростата и Росстата. Так, Евростатом и ОЭСР в рекомендациях по сбору и анализу данных по инновациям (Oslo Manual) определено: «инновация — введение в употребление какого-либо нового или значительно улучшенного продукта (товара или услуги) или процесса, нового метода маркетинга или нового организационного метода в деловой практике, организации рабочих мест или внешних связей» [8, с. 55].

В Российской Федерации принятие Федерального закона от 23.08.1996 № 127-ФЗ «О науке и государственной научно-технической политике» определило, что «инновации — введенный в употребление новый или значительно улучшенный продукт (товар, услуга) или процесс, новый метод продаж или новый организационный метод в деловой практике, организации рабочих мест или во внешних связях».

Кроме того, в условиях формирующейся инновационной мировой экономической системы причиной появления некоторых статистических расхождений при проведении сопоставительного анализа между странами является тот факт, что в странах с развивающейся экономикой трактовка понятий производства инновационных товаров и предоставления услуг инновационного характера может не соответствовать принятым в развитых странах международным стандартам.

Современные практики оценки инновационной деятельности. Результаты и обсуждение.

Мировым сообществом накоплен значительный опыт проведения сравнительного анализа стран по темпам экономического роста. К наиболее известным межстрановым обследованиям относятся Европейский инновационный обзор (The European Innovation Scoreboard, EIS), Международный инновационный индекс (The Global Innovation Index, GII), а также международные индексы инновативности (The International Innovation Index, III), конкурентоспособности (The Global Competitiveness Index, GCI), экономики знаний (Knowledge Economy Index, KEI) и другие.

На уровне территориально-административных единиц (NUTS-единицы) стран Евросоюза и ОЭСР измерением инновационного развития является индекс Regional Innovation Scoreboard (RIS), на территории США – индекс Portfolio innovation index (PII). Структура региональных

индексов RIS [23] и ПИ [14] отражает условия (inputs) и результаты (outputs) инновационной деятельности.

Обобщенная ПИ оценка уровня инновационного развития на основе данных обследования свыше 3000 территориальных единиц (графств) США рассчитывается как результат свертки четырех субиндексов, формирующихся из 5–7 показателей. Каждому из агрегированных индикаторов присваивается определенный вес: равным по вкладу блокам, среди которых человеческий капитал (human capital), экономическая динамика (economic dynamics), занятость и производительность труда (productivity and employment), в совокупности присваивается 90% в интегральном показателе и оставшиеся 10 % приходятся на блок, характеризующий экономическое благосостояние (economic well-being). Сравнительный анализ значений индекса ПИ позволяет сделать вывод об уровнях инновационного развития регионов США.

Сравнительный анализ стран Европейского союза и ОЭСР по оценкам эффективности инновационной деятельности (индексы ESI, RSI) проводится с использованием непараметрической методологии оболочечного анализа (Data Envelopment Analysis, DEA). Модели DEA-анализа применяются для оценки качества функционирования сложных социально-экономических систем и основываются на представлении показателей эффективности в виде соотношения между достигнутыми результатами (выходные параметры) и затраченными ресурсами (входные параметры) [12, 13, 19].

Согласно общей методике проведения мониторинга инновационного развития, на территории стран Европейского союза и ОЭСР статистические показатели описывают факторы, оказывающие влияние на:

– инновационное развитие (innovation enablers), включающее характеристики человеческих ресурсов (доля имеющего высшее образование населения в возрасте 25–64 лет в общей численности населения соответствующей возрастной группы и др.), финансовых ресурсов (ассигнования госбюджета на исследования и разработки, доля венчурного капитала в ВВП и др.);

– деятельность фирм (firm activities), характеризующуюся расходами фирм на инвестиции (затраты коммерческих предприятий на исследования и разработки; и др.), структурой предпринимательства (доля инновационных малых и средних предприятий (МСП); демография МСП и др.), показателями производительности (количество зарегистрированных патентов и др.);

– результаты инновационной деятельности (innovation output), формируемые на основе данных о количестве инноваторов (доля МСП, внедряющих продуктивные или процессные инновации в общем количестве МСП; доля инновационных фирм, у которых применение инноваций значительно снизили материалоемкость и энергоемкость; доля инновационных фирм, у которых применение инноваций обеспечило значительное снижение затрат на оплату труда и др.), и показателях эффективности использования инноваций (занятость в секторе наукоемких и высокотехнологичных производств; удельный вес продаж новых для рынка товаров в общем объеме продаж и др.).

На основе количественных показателей формируются качественные характеристики оценки инновационного развития территориальных единиц наблюдения с выделением следующих основных типов инновационных территорий – инновационные лидеры (Innovation Leaders), сильные новаторы (Innovation Strong), умеренные новаторы (Innovation Moderate), начинающие новаторы (Innovation Modest). При этом в каждой из категорий инновационных территорий делается акцент на более успешных новаторов (Innovation Leader +, Innovation Strong +, Innovation Modest +) и менее успешных новаторов (Innovation Leader -, Innovation Strong -, Innovation Modest -) [23, p. 21].

Классификация и кластеризация европейских территорий по типам инновационного развития предоставляет возможность оценить скорость инновационной модернизации национальных экономик. Так, по данным опубликованного отчета «Regional Innovation Scoreboard – 2019», наблюдается следующее распределение 238 территориальных единиц стран-членов Европейского союза, Норвегии, Сербии и Швейцарии по типам инновационных территорий (рисунок 1): инновационные лидеры (38 регионов), сильные новаторы (73 региона), умеренные новаторы (97 регионов) и начинающие новаторы (30 регионов).

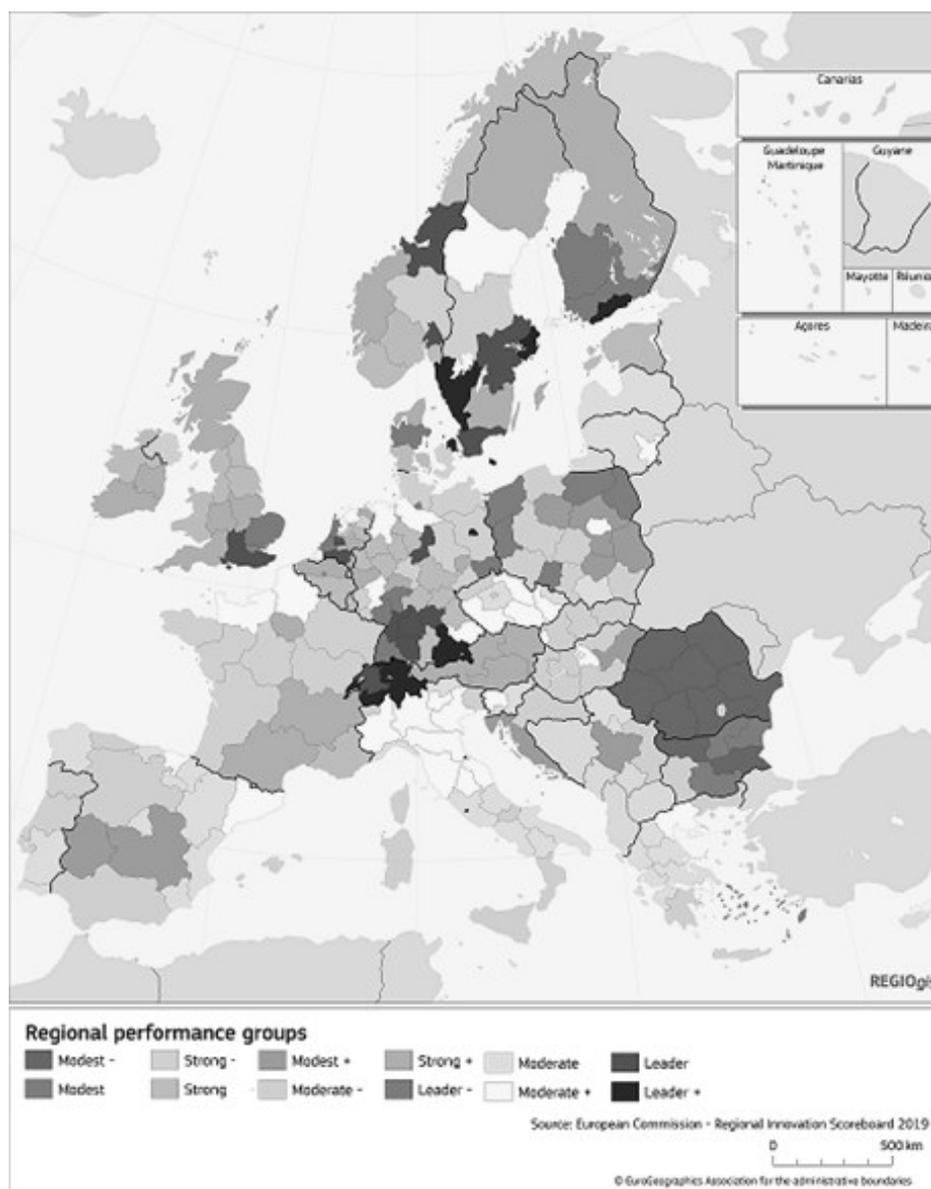


Рис. 1. Классификация инновационных территорий по оценкам RIS в 2019 году.

Примечание: чем темнее цвет на карте, тем выше уровень инновационного развития региона.

Источник: [22].

Как видно из рисунка 1, наблюдается неравномерное распределение регионов по индексу RIS. Больше половины (53,0 %) обследованных территорий демонстрируют слабый уровень инновационной деятельности, не превышающий медианное значение оценки инновационного развития (RIS = 90,5). Слабый уровень эффективности инновационной деятельности характерен практически для всех восточных регионов Европейского союза, среди которых Болгария, Румыния и др.

К сильным новаторам относится 31,0 % обследованных территорий. Доля лидирующих инновационных территорий в общем количестве обследуемых территорий составляет 16,0 %. Такие страны, как Швейцария, Германия, Дания, Финляндия, Швеция, Нидерланды и др., возглавляют список стран по количеству лидеров инновационных территорий, где созданы условия для функционирования инновационных площадок разработки и внедрения наукоемких стартапов, для взаимодействия между государственными финансовыми институтами и венчурными инвесторами в высокотехнологичных и наукоемких сферах экономики и управления.

В отечественной практике для характеристики инновационной модернизации российской экономики используются различные количественные индикаторы. К наиболее распространен-

ным относится российский региональный инновационный индекс (РРИИ), который с 2012 года составляется Институтом статистики и экономики знаний НИУ ВШЭ. Методика построения РРИИ близка к методологии Евростата, но включает ряд особенностей, позволяющих учитывать влияние макроэкономических факторов и различия в активности органов власти на уровне регионов.

Многоуровневая иерархическая структура индекса РРИИ формируется на основе информационной базы из 37 статистических показателей, сгруппированных по четырем направлениям инновационной деятельности в разрезе социально-экономических условий, научно-технического потенциала, параметров инновационной деятельности и качества инновационной политики [7, с. 12].

К особенностям построения индекса РРИИ следует отнести включение в блок «Бюджетные затраты на науку и инновации» показателей, которые отражают участие государства в финансировании инновационной деятельности: удельный вес бюджетных расходов на науку в общем объеме бюджетных расходов; доля бюджетных средств в общих затратах на внедрение технологических инноваций (по организациям промышленного производства); доля бюджетных средств в общем объеме государственных расходов на развитие инновационной инфраструктуры поддержки и развития субъектов малого и среднего предпринимательства [7, с. 16].

По данным опубликованного аналитического доклада «Рейтинг инновационного развития субъектов Российской Федерации» (2017 год), наблюдается неравномерность модернизации российской экономики, обусловленная различной степенью влияния экономико-географических и демографических факторов на реализацию инновационных проектов на территории российских регионов (рисунок 2).



Рис. 2. Классификация субъектов РФ по оценкам РРИИ на начало 2016 года.

Источник: [7].

Стабильное лидерство трех регионов – Республики Татарстан, Москвы и Санкт-Петербурга – в значительной степени обусловлено активностью федеральных органов исполнительной власти в формировании и развитии инновационной инфраструктуры региональной социально-экономической системы в результате участия в реализации государственных и федеральных целевых программ, управлении государственным имуществом, финансировании образовательных и научных организаций, развитии венчурного предпринимательства и пр.

Анализ результатов фундаментальных и прикладных исследований зарубежных и отечественных ученых позволяет сделать вывод о том, что параметры инновационной деятельности предприятий и качество инновационной политики зависит от мер стимулирования инновационных процессов в регионах со стороны федерального центра. Сокращение государственной поддержки на развитие инновационной инфраструктуры может привести к усилению дифференциации территорий по уровню их инновационного развития. Эффективность инновационной деятельности в значительной степени определяется уровнем развития инфраструктурной составляющей венчурного инвестирования [3, 9, 24].

Межстрановой анализ инновационной деятельности (рисунок 3) позволяет сделать вывод о том, что за 2014–2016 годы наметилась тенденция к снижению удельного веса организаций, получавших финансирование из средств бюджета, в общем числе организаций, осуществлявших технологические инновации, вне зависимости от уровня экономического развития национальных экономик.

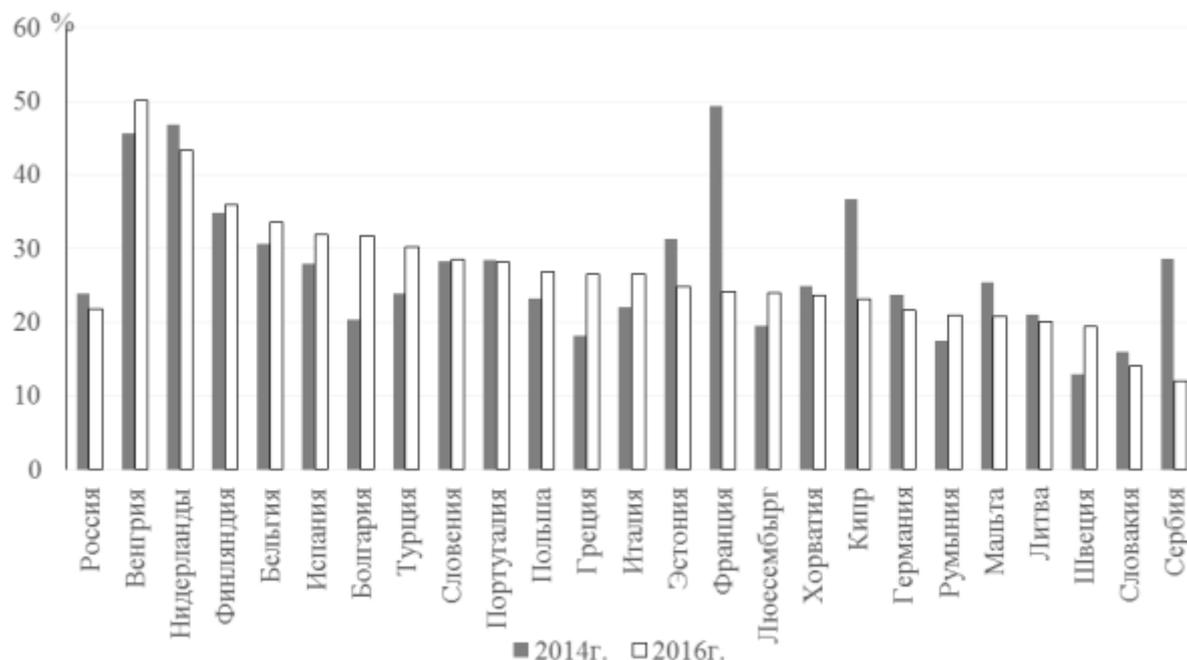


Рис. 3. Динамика распределения стран по выделению бюджетных средств организациям на осуществление технологических инноваций.

Источник: составлено авторами по данным [8].

По мнению экспертов Всемирного экономического форума (The World Economic Forum, WEF), сокращение объемов бюджетного финансирования инновационных проектов в таких странах, как Франция, Нидерланды и др., в значительной степени обусловлено совершенствованием механизмов взаимодействия государственных финансовых институтов и венчурных инвесторов с привлечением частного капитала.

Снижение уровня бюджетных расходов российского государства на финансирование инновационной деятельности объясняется адаптацией отечественной экономики к введенным Евросоюзом санкций в отношении России [1, 5, 10, 11].

Выводы

Проведенное исследование позволяет сделать вывод о том, что практика качественной оценки эффективности взаимодействия государственных финансовых институтов и венчурных инвесторов находится на стадии формирования.

Рассмотрение венчурного инвестирования как драйвера экономического роста создает условия для развития институциональных основ государственного финансового мониторинга и контроля путем формирования системы показателей мониторинга эффективности государ-

ственных затрат на развитие и поддержку инноваций. В качестве ключевых критериев целесообразно ориентироваться на включение количественных показателей, увязывающих данные о результативности государственного финансового регулирования венчурного инвестирования с особенностями стадий жизненного цикла инновационных проектов.

Полученные результаты исследования формируют информационно-аналитическую основу для построения мультифакторных моделей оценки эффективности государственных затрат на инновационные проекты с учетом возможности их реализации.

Литература

1. *Возможности современного государственного и муниципального управления: теория и практика*/под ред. Рудаковой Е. Н. – М.: Издательство «Научный консультант», 2018. – 294 с.
2. *Основы финансового контроля и государственного регулирования: отраслевой и региональный аспект* / Под ред. Гнездовой Ю. В, Матвеевой Е. Е. – М.: Издательство «Научный консультант», 2017. – 330 с.
3. *Приоритетные направления развития регионов: инновации и предпринимательство* / под ред. Мирановой Н. Н. – М.: Издательство «Научный консультант». – 2017. – 252 с.
4. *Проблемы устойчивого сбалансированного развития регионов в современных условиях* / Под ред. Гнездовой Ю. В. – М.: Издательство «Научный консультант», 2016. – 155 с.
5. *Проблемы экономической безопасности России в условиях геополитического кризиса и санкционного давления западных стран* / Под редакцией Гребеник В. В. – М.: Издательство «Научный консультант», 2017. – 166 с.
6. *Развитие малого и среднего бизнеса в условиях вступления России в ВТО*/ под ред. Петровой О.П. – Смоленск, Универсум, 2013. –182 с.
7. *Рейтинг инновационного развития субъектов Российской Федерации. Выпуск 5* / Г. И. Абдрахманова, П. Д. Бахтин, Л. М. Гохберг и др.; под ред. Л. М. Гохберга; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». – М.: НИУ ВШЭ, 2017. – 260 с.
8. *Руководство Осло: Рекомендации по сбору и анализу данных по инновациям.* – М.: ОЭСР, Евростат. 2006.
9. *Социально-экономическая модернизация, структурные трансформации и конкурентоспособность регионов российско-белорусского приграничья* / под ред. Катровского А. А. – Смоленск, Универсум, 2018. – 376 с.
10. *Устойчивое социально-экономическое развитие регионов на основе конкурентоспособности: отраслевой аспект* / Под ред. О. А. Борисовой. – М.: Издательство «Научный консультант», 2016. – 233 с.
11. *Формирование системы финансового менеджмента: теория, опыт, проблемы, перспективы* / Под ред. Сафроновой А. А., Рудаковой Е.Н. – М.: Издательство «Научный консультант», 2018. – 228 с.
12. Arshinova T. (2011). *Construction of Equity Portfolio on the Basis of Data Envelopment Analysis Approach. Scientific Journal of Riga Technical University.* Vol. 49. P. 3.
13. Cooper W., Seiford L., Tone K. (2007). *Data Envelopment Analysis. A Comprehensive Text with Models, Applications, References and DEA-Solver Software.* Springer, 2nd Edition.
14. *Crossing the next regional frontier: Information and Analytics Linking Regional Competitiveness to Investment in a Knowledge-Based Economy.* [An electronic resource]. Access mode: <http://www.statsamerica.org/innovation/> (06.06.2019), free. Heading from the screen.
15. Davila A., Foster G., Gupta M. *Venture capital financing and the growth of startup firms* // *Journal of business venturing.* 2003. V. 18. No. 6. P. 689–708.
16. Fitza M., Matusik S. F., & Mosakowski E. (2009). *Do VCs matter. The importance of owners on performance variance in start-up firms.* *Strategic Management Journal*, 30(4), 387–404. [An electronic resource]. Access mode: <https://doi.org/10.1002/smj.748>, free. Heading from the screen.
17. Jorge Guzman and Aleksandra (Olenka) Kasperczyk, *Research Policy*, [An electronic resource]. Access mode: <https://doi.org/10.1016/j.respol.2019.03.012>, free. Heading from the screen.
18. Kaplan S., Stromberg P. *How do venture capitalists choose investments*// *Working Paper*, University of Chicago. 2000. V. 121. P. 55–93.
19. Karimzadeh M. (2012). *Efficiency Analysis by Using Data Envelop Analysis Model: Evidence from Indian Banks.* *Int. J Latest Trends Fin. Econ.* Vol. 2. No .3. P. 228–237.
20. Lin J., Herbst A. *Valuation of a startup business with pending patent using real options.* El Paso, Texas, 2003.
21. Mathonet P., Monjanel G. *Valuation guidelines for private equity and venture capital funds: a survey* // *The Journal of Alternative Investments.* 2006. V. 9. No. 2. P. 59–70.
22. *Regional Innovation Scoreboard 2019.* [An electronic resource]. Access mode: https://ec.europa.eu/growth/industry/innovation/facts-figures/regional_en (29.06.2019), free. Heading from the screen.
23. *Regional Innovation Scoreboard 2019 – Methodology Report.* [An electronic resource]. Access mode: <https://ec.europa.eu/docsroom/documents/35946/attachments/1/translations/en/renditions/native> (20.06.2019), free. Heading from the screen.
24. Tipu S. A. A. *Comparing the behaviour of opportunity and necessity driven entrepreneurs* // *International Journal of Entrepreneurship and Small Business.* 2016. No. 27 (1). P. 84–107.

References:

1. *Vozmozhnosti sovremennogo gosudarstvennogo i munitsipal'nogo upravleniya: teoriya i praktika/pod red. Rudakovoy E.N. M.: Izdatel'stvo «Nauchnyy konsul'tant», 2018. 294 s.*
2. *Osnovy finansovogo kontrolya i gosudarstvennogo regulirovaniya: otraslevoy i regional'nyy aspekt/ Pod red. Gnezdovoy Yu.V, Matveevoy E. E. M.: Izdatel'stvo «Nauchnyy konsul'tant», 2017. 330 p.*
3. *Prioritetnye napravleniya razvitiya regionov: innovatsii i predprinimatel'stvo / pod red. Mironovoy N. N. M.: Izdatel'stvo «Nauchnyy konsul'tant», 2017. 252 p.*
4. *Problemy ustoychivogo sbalansirovannogo razvitiya regionov v sovremennykh usloviyakh / Pod red. Gnezdovoy Yu. V. M.: Izdatel'stvo «Nauchnyy konsul'tant», 2016. 155 p.*
5. *Problemy ekonomicheskoy bezopasnosti Rossii v usloviyakh geopoliticheskogo krizisa i sanktsionnogo davleniya zapadnykh stran/ Pod redaktsiyey Grebenik V. V. M.: Izdatel'stvo «Nauchnyy konsul'tant», 2017. 166 p.*
6. *Razvitie malogo i srednego biznesa v usloviyakh vstupleniya Rossii v VTO/ pod red. Petrovoy O. P.Smolensk, Universum, 2013. 182 p.*
7. *Reyting innovatsionnogo razvitiya sub'ektov Rossiyskoy Federatsii. Vypusk 5 / G. I. Abdrakhmanova, P. D. Bakhtin, L. M. Gokhberg i dr.; pod red. L. M. Gokhberga; Nats. issled. un-t «Vysshaya shkola ekonomiki». M.: NIU VShE, 2017. 260 p.*
8. *Rukovodstvo Oslo: Rekomendatsii po Sboru i Analizu Danykh po Innovatsiyam, M.: OESR, Evrostat. 2006.*
9. *Sotsial'no-ekonomicheskaya modernizatsiya, strukturnye transformatsii i konkurentosposobnost' regionov rossiysko-belorusskogo prigranich'ya / pod red. Katrovskogo A. A. Smolensk, Universum, 2018. 376 p.*
10. *Ustoychivoe sotsial'no-ekonomicheskoe razvitie regionov na osnove konkurentosposobnosti: otraslevoy aspekt / Pod red. O. A. Borisovoy. M.: Izdatel'stvo «Nauchnyy konsul'tant», 2016. 233 p.*
11. *Formirovaniye sistemy finansovogo menedzhmenta: teoriya, opyt, problemy, perspektivy /Pod red. Safronovoy A. A., Rudakovoy E.N. M.: Izdatel'stvo «Nauchnyy konsul'tant», 2018. 228 p.*
12. *Arshinova T. (2011). Construction of Equity Portfolio on the Basis of Data Envelopment Analysis Approach. Scientific Journal of Riga Technical University. Vol. 49. P. 3.*
13. *Cooper W., Seiford L., Tone K. (2007). Data Envelopment Analysis. A Comprehensive Text with Models, Applications, References and DEA-Solver Software. Springer, 2nd Edition.*
14. *Crossing the next regional frontier: Information and Analytics Linking Regional Competitiveness to Investment in a Knowledge-Based Economy. [An electronic resource]. Access mode: <http://www.statsamerica.org/innovation/> (06.06.2019), free. Heading from the screen.*
15. *Davila A., Foster G., Gupta M. Venture capital financing and the growth of startup firms//Journal of business venturing. 2003. V.18. No. 6. P. 689–708.*
16. *Fitza M., Matusik S. F., & Mosakowski E. (2009). Do VCs matter? The importance of owners on performance variance in start-up firms. Strategic Management Journal, 30(4), 387–404. [An electronic resource]. Access mode: <https://doi.org/10.1002/smj.748>, free. Heading from the screen.*
17. *Jorge Guzman and Aleksandra (Olenka) Kacperczyk, Research Policy. [An electronic resource]. Access mode: <https://doi.org/10.1016/j.respol.2019.03.012>, free. Heading from the screen.*
18. *Kaplan S., Stromberg P. How do venture capitalists choose investments // Working Paper, University of Chicago. 2000. V. 121. P. 55–93.*
19. *Karimzadeh M. (2012). Efficiency Analysis by Using Data Envelop Analysis Model: Evidence from Indian Banks. Int. J Latest Trends Fin. Econ. Vol. 2. No. 3. P. 228–237.*
20. *Lin J., Herbst A. Valuation of a startup business with pending patent using real options. El Paso, Texas, 2003.*
21. *Mathonet P., Monjanel G. Valuation guidelines for private equity and venture capital funds: a survey // The Journal of Alternative Investments. 2006. V.9. No. 2. P. 59–70.*
22. *Regional Innovation Scoreboard 2019. [An electronic resource]. Access mode: https://ec.europa.eu/growth/industry/innovation/facts-figures/regional_en (29.06.2019), free. Heading from the screen.*
23. *Regional Innovation Scoreboard 2019 – Methodology Report. [An electronic resource]. Access mode: <https://ec.europa.eu/docsroom/documents/35946/attachments/1/translations/en/renditions/native> (20.06.2019), free. Heading from the screen.*
24. *Tipu S. A. A. Comparing the behaviour of opportunity and necessity driven entrepreneurs // International Journal of Entrepreneurship and Small Business. 2016. No. 27 (1). P. 84–107.*