ОЦЕНКА НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ РЕГИОНА: АНАЛИЗ ПОДХОДОВ И КОНЦЕПЦИЯ¹

Дмитриева Марина Леонардовна,

кандидат экономических наук, доцент кафедры
организации и управления наукоемкими производствами,

Инженерно-экономический институт,

ФГБОУ ВО «Сибирский государственный университет
наук и технологий имени академика М.Ф. Решетнева»,

Красноярск, Россия.

РИНЦ SPIN-код: 3489-0107

E-mail: dmiml@mail.ru

Юрковская Галина Ивановна,

кандидат экономических наук, доцент кафедры
организации и управления наукоемкими производствами

Инженерно-экономического института, ФГБОУ ВО

«Сибирский государственный университет науки
и технологий имени академика М.Ф. Решетнева»,

Красноярск, Россия.

E-mail: yurk7@mail.ru

Ерыгин Юрий Владимирович,

доктор экономических наук, профессор кафедры финансы
и кредит Инженерно-экономического института, ФГБОУ ВО

«Сибирский государственный университет науки
и технологий имени академика М.Ф. Решетнева»,

Красноярск, Россия.

E-mail: yuri_erygin@mail.ru

Аннотация. В статье изложены вопросы оценки уровня научно-технологического развития региона, как основы научно-технологического и социально-экономического развития страны. Актуальность темы исследования обусловлена необходимостью совершенствования инструментов стратегического планирования и принятия управленческих решений на уровне регионов в соответствии с требованиями, обозначенными в «Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации», утвержденной Указом Президента РФ.

Авторами проведен всесторонний критический анализ существующих подходов к оценке различных аспектов и направлений инновационного развития на международном, национальном и региональном уровне. Проанализированные методики различаются по объекту, предмету и целям оценки и, зачастую, не позволяют выявить проблемные сферы инновационного и научно-технологического развития территории. На основе оценки достоинств и недостатков проанализированных подходов, а также с учетом сформулированных целей оценки, предложен авторский концептуальный подход к оценке уровня научно-технологического развития региона. В рамках предлагаемой концепции на

¹ Исследование выполнено при финансовой поддержки РФФИ в рамках научного проекта № 19-010-00355

основе имеющегося определения научно-технологического развития, которое показывает его отличие от инновационного развития, дана авторская интерпретация понятия «уровень научно-технологического развития», обозначены цели его оценки, сформулированы методологические положения оценки уровня научно-технологического развития региона. Особенностью концептуального подхода является декомпозиция показателей оценки по видам экономической деятельности, осуществляемой хозяйствующими субъектами региона, что позволит определить вклад каждого вида деятельности в развитие региона. Такой подход позволит не только оценить уровень научно-технологического развития региона, но и может стать основой определения приоритетов его научно-технологического развития, согласованных с приоритетами и целями научно-технологического развития Российской Федерации.

Ключевые слова: научно-технологическое развитие, уровень научно-технологического развития, научно-технологический потенциал, условия использования научно-технологического потенциала, результативность использования научно-технологического потенциала, концептуальный подход.

SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL DEVELOPMENT OF THE REGION: ANALYSIS OF APPROACHES, CONCEPT AND SYSTEM OF ASSESSMENT INDICATORS²

Marina L. Dmitrieva,

PhD in Economics, Associate Professor
of Chamber of organization and management of high-tech
industries, Engineering and Economics Institute,
Reshetnev Siberian State University of Science and Technology,
Krasnoyarsk, Russian Federation.
RSCI SPIN code: 3489-0107
E-mail: dmiml@mail.ru

Galina I. Yurkovskaya,

PhD in Economics, Associate Professor
of Chamber of organization and management of high-tech
industries, Engineering and Economics Institute,
Reshetnev Siberian State University of Science and Technology,
Krasnoyarsk, Russian Federation.
E-mail: yurk7@mail.ru

Yuri V. Erygin,

Doctor of Economics, Professor of Chamber of Finance
and Credit, Engineering and Economic Institute,
Reshetnev Siberian State University of Science and Technology
Krasnoyarsk, Russian Federation.
E-mail: yuri_erygin@mail.ru

Abstract. The article outlines the issues of assessing the level of scientific and technological development of the region, as the basis of scientific, technological and socio-economic development of the country. The relevance of the research topic is due to the need to improve the tools of

² The reported study was funded by RFBR according to the research project № 19-010-00355

strategic planning and managerial decision-making at the regional level in accordance with the requirements outlined in the "Strategy for scientific and technological development of the Russian Federation", approved by Decree of the President of the Russian Federation.

The authors conducted a comprehensive critical analysis of existing approaches to assessing various aspects and directions of innovative development at the international, national and regional levels. The analyzed methods differ in the object, subject and objectives of the assessment and, often, do not allow to identify problem areas of innovative, scientific and technological development of the territory. Based on the assessment of the advantages and disadvantages of the analyzed approaches, as well as taking into account the stated objectives of the assessment, an author's conceptual approach to assessing the level of scientific and technological development of the region is proposed. In the framework of the proposed concept, on the basis of the existing definition of scientific and technological development, which shows its difference from innovative development, the author gives an interpretation of the concept of "level of scientific and technological development", the goals of its assessment are identified, methodological provisions for assessing the level of scientific and technological development of the region are formulated. A feature of the conceptual approach is the decomposition of assessment indicators by types of economic activity carried out by economic entities of the region, which will determine the contribution of each type of activity to the development of the region. Such an approach will allow not only to assess the level of scientific and technological development of the region, but may also become the basis for determining the priorities of its scientific and technological development, consistent with the priorities and goals of scientific and technological development of the Russian Federation.

Keywords: *scientific and technological development, level of scientific and technological development, scientific and technological potential, conditions for using scientific and technological potential, effectiveness of using scientific and technological potential, conceptual approach.*

Введение. В «Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации», утвержденной Указом Президента от 01.12.2016 № 642, обозначено, что «целью научно-технологического развития Российской Федерации является обеспечение независимости и конкурентоспособности страны за счет создания эффективной системы наращивания и наиболее полного использования интеллектуального потенциала нации» [13].

Значительная роль в этом процессе отводится формированию эффективной современной системы управления в области науки, технологий и инноваций, как на уровне государства, так и на уровне регионов. Это необходимо для обеспечения повышения инвестиционной привлекательности исследований и разработок, а также эффективности и востребованности инноваций.

Научно-технологическое развитие РФ предполагает активное участие регионов, полномочия которых в области научно-технологической деятельности и в вопросах формирования региональной инновационной политики в последнее время существенно расширяются. Совершенствование организационной структуры субъектов РФ и методов управления позволяет влиять на научно-технологическое развитие регионов, формируя спрос на передовые технологии, содействуя развитию исследований по созданию новых технологий, их коммерциализации, стимулируя технологическое развитие предприятий и международные, межрегиональные и межотраслевые интеграционные процессы в сфере инноваций.

Для обеспечения конкурентоспособности в условиях глобализации экономики и рынков, а также адекватного ответа современным технологическим вызовам, регионам требуются научно-обоснованные методологические инструменты объективной оценки текущего уровня научно-технологического развития. Это должно позволить оценивать

статус субъекта, выявлять его сильные и слабые стороны, точки роста, а в рамках стратегий инновационного и научно-технологического развития региона разрабатывать соответствующие мероприятия. Необходимость эффективного и своевременного решения задач научно-технологического развития, встающих перед регионами в новых экономических условиях, определяет актуальность данного исследования.

Анализ существующих подходов. В настоящее время существуют различные подходы и методы оценки инновационного развития, которые требуют всестороннего анализа для определения возможности их использования при оценке научно-технологического развития регионов.

В отечественной и зарубежной литературе представлены методики, посвященные оценке различных аспектов инновационного развития. На основании проведенного анализа этих методик авторами сделан ряд выводов.

Во-первых, зачастую в основе отечественных методик лежат принципы и показатели оценки, применяемые за рубежом. Их использование обусловлено широким распространением, а также многолетней практикой применения, что, однако, не подтверждает их адекватность и объективность с точки зрения поставленных целей и решаемых задач, связанных с формированием стратегии научно-технологического развития региона.

Во-вторых, в качестве объекта оценки в изученных работах выступают страна [23-27], регион [1, 2, 4-12, 14, 18-20], отрасль [17] или территориально-отраслевой комплекс (ТОК) [13, 16, 21]. Имеются различия и в предмете оценки, среди которых наиболее популярными являются инновационный потенциал, инновационная активность и научно-технический потенциал. Единственной, предусматривающей оценку научно-технологического развития региона является методика, разработанная «РИА Рейтинг».

В-третьих, существенные различия в объектах и предметах оценки обусловлены различиями в целях оценки. В зависимости от того, кто и в чьих интересах проводит эту оценку, формулируется ее цель. В большинстве случаев основной целью оценки является составление рейтинга территорий на текущий момент без оценки тенденций и перспектив развития [4, 6-10, 13, 15, 18-20, 24-27]. Даже оценка тенденций развития при сопоставлении данных рейтингов за несколько периодов не позволяет определить перспективы развития. Вместе с тем, отдельные методики предусматривают определение сильных и слабых сторон для выявления точек роста и разработки мероприятий по стимулированию инновационного развития объекта [13, 20, 21, 24].

В-четвертых, одним из часто встречающихся недостатков в методиках оценки является отсутствие интерпретации понятий, определяющих предмет оценки. Вследствие этого, зачастую, возникает рассогласование между целями оценки и предлагаемыми инструментами. Это приводит к тому, что один и тот же или близкий по составу набор индикаторов используется в рамках различных предметов оценки или составляющих его направлений.

В-пятых, в большинстве методик в качестве индикаторов предлагается использовать количественные показатели официальной статистики. В отдельных методиках в дополнение к статистическим показателям используются качественные показатели, полученные на основе экспертных оценок в различных соотношениях [11, 18, 24-27]. Отсутствие сбалансированного соотношения количественных и качественных показателей сказывается на объективности и достоверности результатов оценки.

В-шестых, обращает на себя внимание разница в количестве индикаторов оценки, которое варьируется в широких пределах – от 4 до более 100, что в некоторых случаях приводит либо к недостаточной, либо к излишней детализации. При большом количестве индикаторов они группируются по направлениям, характеризующим различные аспекты инновационного развития. При этом зачастую в перечень индикаторов попадают

взаимозависимые показатели, что приводит к искусственному завышению вклада отдельных направлений оценки в обобщающий показатель (рейтинг).

В-седьмых, следует отметить, что некоторые методики не предусматривают расчет обобщающего показателя, итоговая оценка дается словесно, с характеристикой отдельных направлений и ситуации в целом [11, 21]. В большинстве методик проводится расчет обобщающего показателя с его качественной интерпретацией, позволяющей выделить группы территорий или отраслей, различающихся уровнем инновационного развития.

Из всех изученных методик только одна посвящена оценке научно-технологического развития. Разработанная «РИА Рейтинг» в 2015 году методика «Индекса научно-технологического развития» позволяет оценить позиции субъектов РФ на основании интегрального индекса, который рассчитывается путем агрегирования рейтинговых баллов регионов по 19 анализируемым показателям, объединенным в 4 группы: «Человеческие ресурсы», «Материально-техническая база», «Эффективность научно-технологической деятельности» и «Масштаб научно-технологической деятельности» [8]. Большинство из вышеперечисленных недостатков присущи и данной методике. Но в качестве основного недостатка можно отметить полное отсутствие индикаторов, характеризующих качество инновационной политики и эффективность управления научно-технологическим развитием региона.

Концептуальный подход к оценке научно-технологического развития региона.

Проведенный анализ методик, а также эволюция понятия и усиление роли научно-технологического развития, как движущей силы инновационного и социально-экономического развития регионов приводит к необходимости разработки методологии оценки уровня научно-технологического развития региона, отвечающей современным требованиям и интересам регионов и страны в целом.

В качестве объекта оценки в исследовании выступают регионы. Именно на уровне регионов решаются вопросы воспроизводства производительных сил, проблемы удовлетворения социальных нужд населения, осуществляются различные проекты развития, а показатели развития региональной экономики являются критерием для определения уровня экономического развития государства в целом и его конкурентоспособности на мировом рынке.

Таким образом, инновационное и социально-экономическое развитие регионов является основой и формирует перспективы научно-технологического развития страны. Следовательно, предметом оценки целесообразно определить научно-технологическое развитие региона.

В исследовании под научно-технологическим развитием региона понимаются «качественные изменения в технологическом базисе экономики территории, приводящие к экономическому росту, на основе развития науки, создания и использования прогрессивных технологий, производства высокотехнологичной продукции» [3]. Данное определение позволяет выделить научно-технологическое развитие региона как часть его инновационного развития, формирующегося в сфере науки и производства высокотехнологичной продукции.

Цель данного исследования заключается в разработке концептуального подхода к оценке уровня научно-технологического развития региона. Предлагаемый подход должен не столько определять место региона в экономической системе государства, сколько должен быть основой принятия управленческих решений, как на федеральном, так и на региональном уровне с целью поддержки приоритетных направлений деятельности, обозначенных в рамках «Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации» [13].

Структурно-логическая схема предлагаемого концептуального подхода к оценке уровня научно-технологического развития (НТР) региона представлена на рисунке 1.

При этом, цель оценки будет заключаться не только в оценке уровня научно-технологического развития регионов, но и в формировании основы для определения приоритетов их научно-технологического развития, согласованных с приоритетами и целями научно-технологического развития Российской Федерации в рамках реализации ФЗ «О стратегическом планировании в Российской Федерации», а также для прогнозирования и разработки стратегий научно-технологического развития субъектов РФ.

Отсутствие в отечественных и зарубежных источниках определения понятия «уровень научно-технологического развития», а также существенные различия в подходах к его содержанию, обусловили необходимость формулировки авторской трактовки определения этого понятия.

Рисунок 1 – Структурно-логическая схема предлагаемого концептуального подхода

В данном исследовании под уровнем научно-технологического развития понимается степень соответствия научных разработок и технологических возможностей сферы производства современным требованиям, предъявляемым к процессам и продукции, являющихся результатом создания и внедрения объектов интеллектуальной собственности.

Предлагаемый концептуальный подход позволяет сформулировать основные положения методологии оценки уровня научно-технологического развития региона.

1. Научно-технологическое развитие региона определяется научно-технологическим развитием отдельных видов экономической деятельности региона (далее направлений) и отражается на результатах использования научно-технологического потенциала региона.

2. Оценка проводится в отношении каждого вида экономической деятельности в соответствии с ОКВЭД2, осуществляемого хозяйствующими субъектами региона в сфере науки и производства высокотехнологичной продукции.

3. Оценка осуществляется на основе системы показателей, включающей как количественные, так и качественные характеристики, позволяющей учесть специфику объекта оценки.

4. В рамках каждого направления выделяются три подсистемы показателей оценки уровня научно-технологического развития:

- оценка научно-технологического потенциала направления (НТПн);
- оценка условий использования НТПн;
- оценка результативности использования НТПн.

5. Научно-технологический потенциал направления формируется на следующих стадиях жизненного цикла технологии:

- создание, включающее этапы фундаментальных и прикладных исследований, опытно-конструкторских разработок;
- использование, подразумевающее внедрение новой технологии в производство и ее коммерческий трансфер.

6. На стадиях создания и использования новых технологий научно-технологический потенциал направления формируют субъекты инновационной деятельности, функционирующие в рамках данного направления. В результате в качестве отдельных элементов оценки можно выделить:

- научно-технологический потенциал субъектов инновационной деятельности научной сферы;
- научно-технологический потенциал субъектов инновационной деятельности сферы производства высокотехнологичной продукции.

7. Оценка научно-технологического потенциала субъекта инновационной деятельности, как в сфере создания, так и в сфере использования новых технологий, осуществляется на основе количественных показателями, характеризующих каждый элемент потенциала в соответствии с принятой структурой:

- кадры;
- материально-техническая база;
- информационная база;
- нематериальные ресурсы;
- организационно-управленческая система;
- финансовые ресурсы.

Таким образом, в основе выделения элементом НТП субъекта инновационной деятельности лежит ресурсный подход.

8. Результаты оценки элементов НТП субъектов инновационной деятельности обобщаются по показателям отдельных элементов потенциала на стадиях создания и использования новых технологий и характеризуют элементы НТП направления. Далее

полученные значения необходимо соотнести с современными требованиями, предъявляемыми к процессам и продукции, являющихся результатом создания и внедрения объектов интеллектуальной собственности. В качестве базы сравнения могут выступать средние или среднеотраслевые показатели национальной или мировой экономики. Для оценки отдельных элементов научно-технологического потенциала направления индексы, полученные в результате соотнесения обобщающих показателей со средними, сводятся в единый показатель. Помимо количественной оценки каждого из элементов потенциала направления, такой подход позволяет выделить наиболее проблемные элементы, которые требуют принятия соответствующих управленческих решений.

9. Для получения итогового показателя оценки научно-технологического потенциала направления интегрируются показатели элементов потенциала.

10. Оценка условий использования НТП направления проводится на основе качественных показателей, полученных путем применения экспертных методов, что обусловлено необходимостью определения степени влияния (сдерживающего или стимулирующего) существующих условий в регионе на возможности развития конкретного направления. При этом, подразумевается, что условия использования НТПн могут существенно различаться для отдельных направлений. В целях оценки они сгруппированы следующим образом:

- природно-климатические;
- рыночные;
- институциональные;
- инфраструктурные, в том числе:
 - общая инфраструктура;
 - инновационная инфраструктура.

Кроме перечня условий необходимо задать шкалу оценок, которой должны пользоваться эксперты. Результаты экспертных оценок обобщаются по каждой группе условий и сводятся в единый показатель. Это даст возможность, во-первых, определить группы условий использования НТПн, сдерживающих научно-технологическое развитие направления, во-вторых, разработать комплекс мер корректирующего воздействия.

11. Для получения итогового показателя оценки условий использования научно-технологического потенциала направления интегрируются показатели по группам условий.

12. Оценка результативности использования НТПн проводится на основе количественных показателей, характеризующих вклад направления в научно-технологическое развитие региона. Соотнесение показателей результативности со средними или среднеотраслевыми показателями национальной или мировой экономики позволяет получить группу индексов, на основании которых рассчитываем итоговое значение.

13. Оценка уровня НТР направления предполагает свертку итоговых значений показателей оценки:

- научно-технологического потенциала направления;
- условий использования НТПн;
- результативности использования НТПн.

По результатам расчетов делается вывод об уровне НТР направления в целом.

14. Кроме отдельных направлений на НТР региона влияют результирующие показатели использования НТП региона, которые отражают совокупный эффект научно-технологического развития всех направлений и формируют базу для последующего процесса воспроизводства НТП региона. Расчет итогового показателя оценки результативности использования НТП региона проводится аналогично расчету итогового показателя оценки результативности использования НТП направления.

15. Для итоговой оценки достигнутого уровня НТР региона используются такие показатели оценки, как:

- итоговые уровни научно-технологического развития направлений;
- итоговая результативность использования НТП региона.

При этом необходимо учесть значимость каждого направления для НТР региона. Это можно сделать с помощью весовых коэффициентов, значения которых должны отражать долю оборота продукции данного направления в общем обороте продукции рассматриваемых направлений. Далее проводится расчет показателя оценки уровня НТР региона и дается интерпретация полученных результатов.

Выводы. Таким образом, предложенный концептуальный подход позволит:

- на уровне региона: оценить достигнутый уровень НТР региона соотнести его с общенациональным, мировым уровнем НТР, выявить проблемные направления региона, определить перспективы и цели НТР региона, выявить сдерживающие факторы со стороны условий использования НТП региона;
- помимо этого, на уровне направлений: выявить слабые элементы НТПн, сдерживающие условия его развития, отражающиеся на результативности направления.

На основе результатов оценки достигнутого уровня НТР возможно формирование стратегии НТР региона и комплекс программ для ее реализации. В программах НТР должны быть отражены мероприятия по компенсации слабых элементов потенциала направлений за счет привлечения внутренних и внешних ресурсов, созданию благоприятных условий в регионе для развития субъектов инновационной деятельности отдельных направлений.

Литература:

1. Алексеев С. Г., Инновационный потенциал региона: интегральная оценка и механизм развития : авторефер. на соиск. ученой степ. канд. экон. наук: 08.00.05 – Экономика и управление народным хозяйством (региональная экономика) Улан-Удэ., 2009. 23 с.
2. Амосенок Э.П., Бажанов В.А. Интегральная оценка инновационного потенциала регионов России // Регион: экономика и социология. - 2006. - № 2. - С. 134-145. URL: <http://ecsocman.hse.ru/data/736/765/1223/Amosenok.pdf>.
3. Беляков Г. П., Кочемаскин А. Н. Понятие и экономическая сущность научно-технологического развития // Проблемы современной экономики. - 2014. - № 1 (49). - С. 38-41. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ponyatie-i-ekonomicheskaya-suschnost-nauchno-tehnologicheskogo-razvitiya>.
4. Гусев А. Б. Формирование рейтингов инновационного развития регионов России // Наука. Инновации. Образование. - 2009. - № 8. - С. 158-173. URL: <http://riep.ru/upload/iblock/cb8/cb8cb50b9431f302c97197883e0e465f.pdf>.
5. Диваева, Э. А. Методология оценки функционирования региональных инновационных систем: автореф. на соиск. ученой степ. докт. экон. наук : 08.00.05 – Экономика и управление народным хозяйством (региональная экономика). - М.: 2013. - 48 с.
6. Задумкин К. А., Кондаков И. А. Методика сравнительной оценки научно-технического потенциала региона // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. - 2010. - № 4. – С. 86-100. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/metodika-sravnitelnoy-otsenki-nauchno-tehnicheskogo-potentsiala-regiona>.
7. Корнилов Д. А., Беляев О. Г. Оценка инновационного потенциала региона // Труды НГТУ им. П.Е. Алексеева. - 2012. - № 3 (96). - С. 254-261. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/otsenka-innovatsionnogo-potentsiala-regiona-1>.
8. Методика «Индекса научно-технологического развития» РИА Рейтинг [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://vid1.rian.ru/ig/ratings/regions_R&D_19.pdf, свободный. – (дата обращения: 21.10.2019).

9. Методика составления рейтинга инвестиционной привлекательности регионов России компании «РАЭК-Аналитика» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://raex-a.ru/update_files/3_13_method_region.pdf, свободный. – (дата обращения: 21.10.2019).
10. Морозов В. В. Методические основы оценки инвестиционной активности и результативности инвестиционного процесса в регионе // Вестник УГТУ-УПИ. Серия экономика и управление. - 2010. - № 5. - С. 88-95.
11. Москвина О. С. К вопросу о стратегии и тактике развития региона // Проблемы развития территории. - 2005. - № 30. - С. 9-12. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/k-voprosu-o-strategii-i-taktike-razvitiya-regiona-2>.
12. Научно-технологический потенциал территорий и его сравнительная оценка / Гулин К. А., Мазилев Е. А., Кузьмин И. В., Алферьев Д. А., Ермолов А. П. // Проблемы развития территории. - 2017. - № 1 (87). - С. 7-26. URL: <http://pdt.vscs.ac.ru/article/2102>.
13. Национальный доклад «Высокотехнологичный бизнес в регионах России». Выпуск 2 / под ред. Земцова С.П. -М.: РАНХиГС, АИРР, 2019. -108 с. URL: <http://i-regions.org/reiting/rejting-innovatsionnyj-biznes-v-regionakh-rossii/2018>.
14. О Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации Указ Президента РФ от 01.12.2016 № 642. Доступ из справ.-правовой системы «Консультант». Источник: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_207967.
15. Погодина Т.В. Экономический анализ и оценка инновационной активности и конкурентоспособности регионов Приволжского федерального округа // Экономический анализ: теория и практика. - 2004. - № 5. - С. 16–22.
16. Погодина Т.В., Задорова Т.В. Оценка инвестиционного потенциала кластеров // Экономический анализ: теория и практика. - 2014. - №24 (375). – С. 24-30. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/otsenka-investitsionnogo-potentsiala-klasterov>.
17. Погодина Т.В., Седаш Т.Н. Оценка инвестиционной привлекательности и инновационной направленности базовых отраслей экономики России для выявления потенциала их конкурентоспособности // Экономический анализ: теория и практика. - 2014. - №25 (376). – С. 16-22. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/otsenka-investitsionnoy-privlekatelnosti-i-innovatsionnoy-napravlennosti-bazovyh-otrasley-ekonomiki-rossii-dlya-vyyavleniya>.
18. Разуваев В. В. Методика оценки научно-технического потенциала регионов Российской Федерации* // Вестник ПГУ. Серия: Экономика. - 2012. - № 3. - С. 67-74. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/metodika-otsenki-nauchno-tehnicheskogo-potentsiala-regionov-rossiyskoy-federatsii>.
19. 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. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.hse.ru/primarydata/rir2017>, свободный. – (дата обращения: 21.10.2019).
20. Рейтинг инновационных регионов России: Версия 2018. // Ассоциация инновационных регионов России (АИРР) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://i-regions.org/reiting/rejting-innovatsionnogo-razvitiya/2018>, свободный. – (дата обращения: 21.10.2019).
21. Федотова А.Ю. Анализ методик оценки инновационного и технологического потенциала регионов в контексте развития динамических способностей территориально-отраслевых комплексов // Современные научные исследования и инновации. - 2016. - № 10. - С. 216-220. URL: <http://web.snauka.ru/issues/2016/10/72217>.
22. Штерцер Т. А. Детерминанты инновационной активности на региональном рынке. //Вестник НГУ. Серия: Социально-экономические науки. - 2005. - Т. 5. Вып. 2. - С. 100-109.

URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/determinanty-innovatsionnoy-aktivnosti-na-regionalnom-rynke>.

23. European Innovation Scoreboard (2019), Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2019, 95 p. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://ec.europa.eu/growth/industry/innovation/facts-figures/scoreboards_en, свободный. – (дата обращения: 21.10.2019).

24. Global Innovation Index (2019), Cornell University, INSEAD, and the World Intellectual Property Organization, 2019, - 451 p. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.wipo.int/global_innovation_index/en/2019/index.html, свободный. – (дата обращения: 21.10.2019).

25. Newman, Nils & Porter, Alan & Roessner, J. & Kongthon, Alisa & Jin, Xiao-Yin. (2005). Differences over a decade: High tech capabilities and competitive performance of 28 nations. Research Evaluation August 2005. no. 14(2). pp. 121-128. DOI: <http://hdl.handle.net/10.3152/147154405781776247>.

26. Measuring Knowledge in the World's Economies: Knowledge Assessment Methodology and Knowledge Economy Index (2012), The World Bank Institute's, 2012, 12 p. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://web.worldbank.org/archive/website01030/WEB/IMAGES/KAM_V4.PDF, свободный. – (дата обращения: 21.10.2019).

27. Regional Innovation Scoreboard (2019), Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2019, 97 p. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://ec.europa.eu/growth/industry/innovation/facts-figures/regional_en, свободный. – (дата обращения: 21.10.2019).

References:

1. Alekseev S. G. *The innovative potential of the region: an integrated assessment and development mechanism*. Ulan-Ude., 2009, 23 p. (In Russian)

2. Amosenok E.P., Bazhanov V.A. Integral assessment of the innovative potential of Russian regions. *Region: economics and sociology*, 2006, no. 2, pp. 134-145. (In Russian) URL: <http://ecsocman.hse.ru/data/736/765/1223/Amosenok.pdf>.

3. Belyakov G. P., Kochemaskin A. N. The concept and economic essence of scientific and technological development. *Problems of the modern economy*, 2014, no 1 (49), pp. 38-41. (In Russian) URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ponyatie-i-ekonomicheskaya-suschnost-nauchno-tehnologicheskogo-razvitiya>.

4. Gusev A. B. Formation of ratings of innovative development of Russian regions. *Science. Innovation Education*, 2009, no 8, pp. 158-173. (In Russian) URL: <http://riep.ru/upload/iblock/cb8/cb8cb50b9431f302c97197883e0e465f.pdf>.

5. Divaeva, E. A. *Methodology for assessing the functioning of regional innovation systems: autorefer*. Moscow, 2013, 48 p. (In Russian)

6. Zadumkin K. A., Kondakov I. A. Methods of comparative assessment of the scientific and technical potential of the region. *Economic and social changes: facts, trends, forecast*, 2010, no. 4, pp. 86-100. (In Russian) URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/metodika-sravnitelnoy-otsenki-nauchno-tehnicheskogo-potentsiala-regiona>.

7. Kornilov D. A., Belyaev O. G. Assessment of the innovative potential of the region. *Writings of NSTU named after R.E. Alekseeva*, 2012, no 3 (96), pp. 254-261. (In Russian) URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/otsenka-innovatsionnogo-potentsiala-regiona-1>.

8. Methodology of the “Index of Scientific and Technological Development” RIA Rating (In Russian) Available at: http://vid1.rian.ru/ig/ratings/regions_R&D_19.pdf, (accessed: 21 October 2019).

9. Methodology for compiling the rating of investment attractiveness of Russian regions of the company "RAEKS-Analytics" (In Russian) Available at: https://raex-a.ru/update_files/3_13_method_region.pdf, (accessed: 21 October 2019).
10. Morozov VV Methodological foundations for assessing investment activity and the effectiveness of the investment process in the region // *Bulletin of Ural State Technical University- UPI. Series Economics and Management*, 2010, no. 5. pp. 88-95. (In Russian).
11. Moskvina O.S. On the issue of strategy and tactics for the development of the region. *Problems of the development of the territory*, 2005, no. 30, pp. 9-12. (In Russian) URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/k-voprosu-o-strategii-i-taktike-razvitiya-regiona-2>.
12. Gulin K. A., Mazilov E. A., Kuzmin I. V., Alfer'ev D. A., Ermolov A. P. The scientific and technological potential of the territories and its comparative assessment. *Problems of the development of the territory*, 2017. no. 1 (87), pp. 7-26. (In Russian) URL: <http://pdt.vssc.ac.ru/article/2102>.
13. National report «High-tech business in the regions of Russia». Issue 2 / Ed. Zemtsova S.P. M.: RANEPa, AIRR, 2019. 108 p. (In Russian) Available at: <http://i-regions.org/reiting/rejting-innovatsionnyj-biznes-v-regionakh-rossii/2018>. (accessed: 21 October 2019).
14. On the Strategy for the scientific and technological development of the Russian Federation Decree of the President of the Russian Federation dated 01.12.2016 № 642 (In Russian) Available at: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_207967. (accessed: 21 October 2019).
15. Pogodina T.V. Economic analysis and assessment of innovative activity and competitiveness of the regions of the Volga Federal District // *Economic analysis: theory and practice*, 2004, no. 5, pp. 16–22. (In Russian)
16. Pogodina T.V., Zadorova T.V. Assessment of the investment potential of clusters // *Economic analysis: theory and practice*, 2014, no. 24 (375), pp. 24-30. (In Russian) URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/otsenka-investitsionnogo-potentsiala-klasterov>.
17. Pogodina T.V., Sedash T.N. Assessment of investment attractiveness and innovative orientation of the basic sectors of the Russian economy to identify the potential of their competitiveness. *Economic analysis: theory and practice*, 2014, no. 25 (376), pp. 16-22. (In Russian) URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/otsenka-investitsionnoy-privlekatelnosti-i-innovatsionnoy-napravlenosti-bazovyh-otrasley-ekonomiki-rossii-dlya-vyyavleniya>.
18. Razuvaev VV Methodology for assessing the scientific and technical potential of the regions of the Russian Federation. *Vestnik PSU. Series: Economics*, 2012, no 3, pp. 67-74. (In Russian) URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/metodika-otsenki-nauchno-tehnicheskogo-potentsiala-regionov-rossiyskoy-federatsii>.
19. Rating of innovative development of the constituent entities of the Russian Federation. Issue 5 / G.I. Abdrakhmanova, P.D. Bakhtin, L.M. Gochberg et al .; under the editorship of L.M. Hochberg; Nat researched University "Higher School of Economics". M.: HSE, 2017.260 p. (In Russian) Available at: <https://www.hse.ru/primarydata/rir2017>, (accessed: 21 October 2019).
20. Rating of innovative regions of Russia: Version 2018. // Association of Innovative Regions of Russia (AIRR) [Electronic resource]. (In Russian) Available at: <http://i-regions.org/reiting/rejting-innovatsionnogo-razvitiya/2018>, (accessed: 21 October 2019).
21. Fedotova A.Yu. Analysis of methods for assessing the innovative and technological potential of regions in the context of the development of dynamic capabilities of territorial-industrial complexes. *Modern Scientific Research and Innovation*, 2016, no. 10, pp. 216-220. (In Russian) URL: <http://web.snauka.ru/issues/2016/10/72217>.
22. Sterzer T. A. Determinants of innovation activity in the regional market. *Bulletin of the NSU. Series: Socio-economic sciences*, 2005, vol. 5, Issue 2, pp. 100-109.

URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/determinanty-innovatsionnoy-aktivnosti-na-regionalnom-rynke>.

23. European Innovation Scoreboard (2019), Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2019, 95 p. Available at: https://ec.europa.eu/growth/industry/innovation/facts-figures/scoreboards_en, (accessed: 21 October 2019).

24. Global Innovation Index (2019), Cornell University, INSEAD, and the World Intellectual Property Organization, 2019, 451 p. Available at: https://www.wipo.int/global_innovation_index/en/2019/index.html, (accessed: 21 October 2019).

25. Newman, Nils & Porter, Alan & Roessner, J. & Kongthon, Alisa & Jin, Xiao-Yin. (2005). Differences over a decade: High tech capabilities and competitive performance of 28 nations. Research Evaluation August 2005, 14(2), pp. 121-128. DOI: <http://hdl.handle.net/10.3152/147154405781776247>.

26. Measuring Knowledge in the World's Economies: Knowledge Assessment Methodology and Knowledge Economy Index (2012), The World Bank Institute's, 2012, 12 p. Available at: https://web.worldbank.org/archive/website01030/WEB/IMAGES/KAM_V4.PDF, (accessed: 21 October 2019).

27. Regional Innovation Scoreboard (2019), Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2019, 97 p. Available at: https://ec.europa.eu/growth/industry/innovation/facts-figures/regional_en, (accessed: 21 October 2019).

Submitted: 30 October 2019

Accepted: 08 December 2019

Published: 12 December 2019