

## МЕТОДИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ОЦЕНКЕ ИННОВАЦИОННОГО ПОТЕНЦИАЛА

Проанализированы подходы к оценке инновационного потенциала различных авторов. Приведена их сравнительная характеристика с учетом преимуществ и недостатков, рассмотрена возможность применения данных методов при оценке инновационного потенциала муниципальных образований.

*Ключевые слова:* оценка, инновационный потенциал, методический подход, сравнительный анализ, экспертные оценки, нормативная модель, кластерный подход.

V.Yu. Abramova

## METHODIC APPROACHES TO ESTIMATING INNOVATION POTENTIAL

The author analyzes various approaches to estimating innovation potential, gives their comparative characteristic with the advantages and drawbacks taken into account, and considers possibility of applying these methods when estimating innovation potential of municipalities.

*Keywords:* estimation, innovation potential, methodic approach, comparative analysis, expert estimates, standard model, cluster approach.

Усиление регионального аспекта в экономической науке, в последние несколько лет, определяет методологический акцент в исследовании основ, формирующих воспроизводственный режим каждой территориальной экономической системы, в том числе, стратегии развития различных отраслей. В современных условиях вопросы обеспечения жизнедеятельности любой отрасли и экономики в целом должны решаться за счет инновационных механизмов развития, в том числе основанные на оценке инновационного потенциала.

По мнению Л. Матвеевой, при выборе направлений инновационной политики региона, нацеленных на создание системы, обеспечивающей эффективное взаимодействие между органами управления всех уровней власти с предприятиями и организациями инновационной сферы, важной проблемой является учет стратегий экономического развития в системе воспроизводственных отношений на мезоуровне. При этом данным автором предлагается подход к оценке с точки зрения функционально-иерархической структуры инновационного потенциала через оценку каждой составляющей. Для оценки потенциала в данном подходе используется балансовая модель, в которой представляется стоимостная оценка «потоков» потенциала [7].

Подход, основанный на экспертных оценках, рассмотренный в работе авторов С. Валентей, Е. Бухвальд, разработанный совместно со специалистами Института экономики РАН, определяет инновационный потенциал на основе значений базовых показателей и расчета интегральных показателей, исходя из их значений и весов, определяемой группой экспертов [2].

К числу базовых показателей при данном подходе относят следующие:

- удельный вес организаций, осуществлявших технологические инновации;
- объем инновационных товаров;
- удельный вес числа организаций выполнявших исследования и разработки;
- удельный вес персонала, занятого исследованиями и разработками;
- затраты на технологические инновации (% к ВРП);
- степень износа основных фондов,
- инвестиции в основной капитал на одного занятого в экономике и др.

Как правило, рейтинговые агентства для оценки инновационного потенциала используют метод экспертных оценок, с вычислением интегрального показателя, однако сравнить методику на содержательном уровне не представляется возможным, поскольку отслеживаемые агентствами показатели, как и присеваемые экспертами веса, остаются закрытыми.

Подобного рода исследования проводятся за рубежом более тридцати лет, одним из первых представителей является Гарвардская школа. В настоящее время такие исследования публикуются ведущими журналами: «Euromoney», «Fortune», «The Economist», оценку проводят наиболее известные рейтинговые агентства: «IBCA», «Moody's», «Arthur Andersen» и др. В России среди таких организаций можно назвать: рейтинговое агентство «Эксперт», «Российский институт экономики города», «Экспертный институт Российского союза промышленников и предпринимателей» и др.

Зачастую отечественные исследования, основанные на рейтинговых оценках, проводятся на основе адаптированных к российской статистике параметров, используемых в Европейской шкале инноваций, так называемой European Innovation Scoreboard (EIS) [11]. Методика использует принцип входящих и исходящих индикаторов, таким образом, полагая, что для оценки инновационного потенциала необходимы показатели, отражающие ресурсную и результативную компоненты.

Авторами В. Заусаевым, С. Быстрицким, Н. Криворучко предлагается интегральная оценка инновационного потенциала [5], которая содержит пять групп показателей:

1. Макроэкономические: ВРП, численность экономически активного населения, среднедушевые доходы, инвестиции в основной капитал, количество организаций, занимающихся исследованиями и разработками.

2. Инфраструктурные: количество организаций, использующих коммуникационные и информационные технологии, специальные программы и веб-сайты, число страховых и кредитных учреждений, наличие технополисов, технопарков, информационно-аналитических центров, центров научно-технических исследований, общественных организаций.

3. Правовые: местные законы, регулирующие инновационную деятельность, предоставляющие налоговые или иные льготы субъектам инновационной деятельности.

4. Кадровые: количество организаций, ведущих подготовку аспирантов и докторантов, численность работников в сфере науки, занятых исследованиями и разработками, докторантов и аспирантов, докторов и кандидатов наук.

5. Экономические: объем инновационной продукции по степени новизны, затраты на технологические инновации и их удельный вес в общем объеме отгруженной продукции инновационных организаций.

Автором И. Тимофеевой при оценке предлагается использовать четыре группы показателей, характеризующих финансовую составляющую инновационного потенциала, материальную, кадровую и результирующую. При этом сначала предлагается рассмотреть абсолютные показатели, качественно отражающие исследуемый регион, затем относительные показатели, отражающие диагностику состояния региона [12].

В работе М. Гохберга и Э. Котляра построенная система параметров оценки разграничивает понятия инновационного потенциала и инновационной активности.

По мнению авторов, инновационная активность характеризуется показателями результативности и эффективности инновационной деятельности, показателями научной деятельности и другими; инновационный потенциал, в свою очередь, характеризуется нормативно-правовым регулированием, кадровой и инновационной инфраструктурой. При этом выделяются следующие показатели оценки на 100 тыс. населения территории:

- число объектов производственно-технологической группы;
- число объектов информационной группы;
- число объектов экспертно-консалтинговой группы;
- число объектов кадровой группы;
- число объектов финансовой группы;
- число наукоградов [3].

Приведенные выше методики позволяют проводить глубокий и качественный анализ в разрезе экономики региона, но они сложны в применении в отношении отдельных отраслей, так как не отображают условия развития отрасли.

С. Алексеев предлагает оценивать инновационный потенциал с позиции результирующих показателей и выделяет пять групп показателей:

1. Показатели научного потенциала: доля численности персонала, занятого исследованиями и разработками, в численности занятых в экономике; отношение численности докторов, кандидатов, докторантов, аспирантов, к численности занятых в экономике.

2. Показатели кадрового потенциала: доля работников с высшим образованием в численности занятых в экономике; отношение численности студентов вузов к численности занятых в экономике.

3. Показатели технического потенциала: коэффициент готовности основных фондов; коэффициент обновления основных фондов; фондовооруженность труда.

4. Показатели финансово-экономического потенциала: отношение объемов инвестиций в основной капитал к ВРП; отношение внутренних затрат на исследования и разработки к ВРП.

5. Показатели информационно-коммуникационной составляющей: доля организаций, использовавших интернет, в общем числе организаций, использовавших ИКТ; отношение затрат на ИКТ к ВРП; число персональных компьютеров на 100 работников; доля абонентов сотовой связи в численности населения.

Совместно с показателями оценивающими потенциал, автор предлагает оценивать инновационную активность, как величину, дополняющую инновационный потенциал по следующим показателям:

1. Доля инновационных товаров (работ, услуг) в общем объеме отгруженных товаров (работ, услуг).

2. Отношение числа созданных передовых производственных технологий к численности занятых в экономике.

3. Отношение числа использованных передовых производственных технологий к численности занятых в экономике.

4. Отношение количества выданных патентов и свидетельств к численности занятых в экономике.

5. Доля организаций, осуществлявших технологические инновации, в общем числе организаций [1].

Автор П. Ореховский выделяет семь показателей, как ключевые для развития науки и инноваций и характеризующие понятие «инновационность»:

1. Персонал, занятый исследованиями и разработками.

2. Внутренние затраты на исследования и разработки.

3. Затраты на технологические инновации.

4. Число защищенных кандидатских диссертаций.

5. Поступление патентных заявок и выдача охранных документов.

6. Объем инновационной активности по степени новизны.

7. Удельный вес затрат на технологические инновации в общем объеме отгруженной продукции инновационно-активных организаций [9].

Данные методики позволяют оценивать инновационный потенциал с точки зрения результативности, некоторые учитывают региональные особенности развития, но имеют и свои недостатки в оценке возможности развития потенциала отрасли.

С точки зрения К. Риттера необходим маркетинговый подход к оценке инновационного потенциала. Он так же отмечает, что при разработке показателей оценки необходимо выделить системообразующих блоков показателей, к которым относятся: коммуникационный блок параметров — системный блок показателей информационной и коммуникационной компоненты, отражающий, в том числе маркетинговую составляющую потенциала инновационного развития региона [10].

Главное назначение кластерного подхода — разбиение большого числа исследуемых объектов на однородные группы, так называемые кластеры. Методы такого анализа можно применять в самых различных случаях, даже когда необходимо сформировать группы по количественному сходству. Такой подход был отражен в работе М. Дюрана [4]. Преимуществами такого анализа является то, что объекты можно объединять не по одному признаку, а по их набору, а также данная методика позволяет рассматривать разнородные исходные данные [6].

С помощью методики кластерного анализа данные последовательно формируются в кластеры, позволяя создать группы с самыми высокими, средними, низкими показателями и т.д.

Методика оценки инновационного потенциала региона через оценку каждой его составляющей в большинстве случаев зависит от авторской трактовки понятийного аппарата. Поэтому представляется важным проведение анализа существующих методик для определения наиболее удовлетворяющей современным требованиям не только региональной, но и местной экономики.

Интегральная оценка инновационного потенциала, позволяющая свести совокупность разнородных показателей в единый, обобщающий показатель, представляет определенную проблему, решение которой большинство современных исследователей находят через применение средневзвешенных показателей. Определение весовых коэффициентов, в данном случае, происходит при помощи экспертного метода.

Такой подход хорошо виден в методике В. Жарикова, и Б. Патева, С. Алексеева, Т. Летаевой.

В методике М. Ковалева и А. Шашко используется индексный метод для расчета всех показателей, характеризующих инновационные процессы в регионе. Инновационный индекс в данном случае рассчитывается как среднее геометрическое из произведений отдельных индексов, характеризующихся группой показателей.

Автором О. Москвиной используется метод нормирования, а полученные результаты представляются в виде паутинообразной модели, в которой показатели инновационного потенциала делятся на группы с прямой и обратной зависимостью [8]. В методике используются: значение обобщающего показателя, характеризующего ресурсную и результативную составляющую инновационного потенциала (I); пороговое значение обобщающего показателя инновационного потенциала, выраженное через характеристику параметра, отражающего границу минимально допустимого уровня кризисности его состояния (R); пороговое значение обобщающего показателя инновационного потенциала, выраженное через характеристику параметра, отражающего границу его предкризисного состояния.

Сопоставление фактических и нормативных показателей позволяет выделить сильные и слабые стороны развития инновационных процессов, хотя и имеет ряд недостатков.

Представляет интерес подход И. Щепиной и Е. Ковешниковой, использующих метод регрессионного анализа для построения обобщающей оценки инновационного потенциала.

Применение большинства рассмотренных методов оценки инновационного потенциала в условиях отраслей не представляется возможным из-за отсутствия информации или же необходимых для оценки показателей. В частности о доле докторов, кандидатов, докторантов и аспирантов, доле инновационных товаров (работ и услуг) в общем объеме отгруженных товаров (работ и услуг) и др.

Поэтому необходимо выработать методику оценки инновационного потенциала отрасли экономики, которая позволяла бы оценить потенциал в рамках имеющихся публичных статистических данных. Необходимо также комплекс показателей, так как инновационный потенциал нельзя с достаточной полнотой оценить по какому либо одному показателю.

### Список использованной литературы

1. Алексеев С.Г. Исследование взаимосвязи показателей инновационного потенциала и инновационной активности региона / С.Г. Алексеев // Трансформация социально-экономического пространства в регионах России: материалы Всеросс. науч.-практ. конф. студентов, аспирантов, молодых ученых. — Улан-Удэ: Изд-во ВСГТУ, 2008.
2. Валентей С.Д. Оценка возможностей субъектов Российской Федерации по проведению активной инновационной политики: отчет о НИР, выполненной для аппарата Правительства Российской Федерации / С.Д. Валентей, Е.М. Бухвальд [и др.]. — М., 2008.
3. Гохберг М.Я. Центральный Федеральный округ: Экономика и инновационный потенциал / М.Я. Гохберг, Э.А. Котляр. — М.: ИНЭК, 2007. — 284 с.
4. Дюран М. Кластерный анализ / М. Дюран. — М.: Финансы и статистика, 1977. — 220 с.
5. Заусаев В.К. Инновационный потенциал восточных регионов России / В.К. Заусаев, С.П. Быстрицкий, Н.Ю. Криворучко // ЭКО. — 2005. — № 10. — С. 40–53.
6. Мандель И.Д. Кластерный анализ / И.Д. Мандель. — М.: Финансы и статистика, 1988. — 176 с.
7. Матвеева Л.Г. Оценка и прогнозирование развития инновационного потенциала в регионе: методология, инструментарий / Л.Г. Матвеева // Известия ТРТУ. Тематический вып. — 2008. — С. 92–99.

8. Москвина О.С. Инновационный потенциал как фактор устойчивого развития региона [Электронный ресурс] / О.С. Москвина. URL: <http://journal.vssc.ac.ru>.
9. Ореховский П.А. Оценка эффективности инноваций в регионах: сравнительный анализ / П.А. Ореховский // Общество и экономика. — 2007. — № 5–6. — С. 203–215.
10. Риттер К.О. Маркетинговый подход к оценке инновационного потенциала регионов / К.О. Риттер // Сервис plus. — 2009. — № 4. — С. 96.
11. Статистическая и аналитическая база стран ОСЭР [Электронный ресурс]. URL: <http://www.trendchart.org>.
12. Тимофеева И.О. Инновационный потенциал национальной экономики: учеб. пособие / И.О. Тимофеева. — Челябинск, 2005.

### References

1. Alekseev S.G. Issledovanie vzaimosvyazi pokazatelei innovatsionnogo potentsiala i innovatsionnoi aktivnosti regiona / S.G. Alekseev // Transformatsiya sotsial'no-ekonomicheskogo prostranstva v regionakh Rossii: materialy Vseross. nauch.-prakt. konf. studentov, aspirantov, molodykh uchenykh. — Ulan-Ude: Izd-vo VSGTU, 2008.
2. Valentei S.D. Otsenka vozmozhnostei sub'ektov Rossiiskoi Federatsii po provedeniyu aktivnoi innovatsionnoi politiki: otchet o NIR, vypolnennoi dlya apparata Pravitel'stva Rossiiskoi Federatsii / S.D. Valentei, E.M. Bukhval'd [i dr.]. — M., 2008.
3. Gokhberg M.Ya. Tsentral'nyi Federal'nyi okrug: Ekonomika i innovatsionnyi potentsial / M.Ya. Gokhberg, E.A. Kotlyar. — M.: INEK, 2007. — 284 s.
4. Dyuran M. Klasternyi analiz / M. Dyuran. — M.: Finansy i statistika, 1977. — 220 s.
5. Zausaev V.K. Innovatsionnyi potentsial vostochnykh regionov Rossii / V.K. Zausaev, S.P. Bystritskii, N.Yu. Krivoruchko // EKO. — 2005. — № 10. — S. 40–53.
6. Mandel' I.D. Klasternyi analiz / I.D. Mandel'. — M.: Finansy i statistika, 1988. — 176 s.
7. Matveeva L.G. Otsenka i prognozirovanie razvitiya innovatsionnogo potentsiala v regione: metodologiya, instrumentarii / L.G. Matveeva // Izvestiya TRTU. Tematicheskii vyp. — 2008. — S. 92–99.
8. Moskvin O.S. Innovatsionnyi potentsial kak faktor ustoychivogo razvitiya regiona [Elektronnyi resurs] / O.S. Moskvin. URL: <http://journal.vssc.ac.ru>.
9. Orekhovskii P.A. Otsenka effektivnosti innovatsii v regionakh: sravnitel'nyi analiz / P.A. Orekhovskii // Obshchestvo i ekonomika. — 2007. — № 5–6. — S. 203–215.
10. Ritter K.O. Marketingovy podkhod k otsenke innovatsionnogo potentsiala regionov / K.O. Ritter // Servis plus. — 2009. — № 4. — S. 96.
11. Statisticheskaya i analiticheskaya baza stran OSER [Elektronnyi resurs]. URL: <http://www.trendchart.org>.
12. Timofeeva I.O. Innovatsionnyi potentsial natsional'noi ekonomiki: ucheb. posobie / I.O. Timofeeva. — Chelyabinsk, 2005.

### Информация об авторе

*Абрамова Вероника Юрьевна* — доцент, кафедра менеджмента технологических и транспортных систем, Забайкальский государственный университет, г. Чита, e-mail: [nikollett@chita.ru](mailto:nikollett@chita.ru).

### Author

*Abramova Veronika Yurievna* — Associate Professor, Chair of Technological and Transport Systems Management, Trans-Baikal State University, Chita, e-mail: [nikollett@chita.ru](mailto:nikollett@chita.ru).