

УДК 332.12:001.895-047.43

Т.В. Букина

ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ОЦЕНКЕ ИННОВАЦИОННОГО ПОТЕНЦИАЛА РЕГИОНА

Отсутствие в настоящее время единой системы показателей, позволяющих оценить инновационную деятельность на региональном уровне, делает необходимым разработку методики оценки инновационного потенциала региона, включающую в себя подходы, связанные с проведением формализованного и содержательного анализа для выявления факторов, влияющих на инновационный потенциал региона, а также экспертную оценку, позволяющую проранжировать выявленные факторы.

Ключевые слова: *инновации, инновационный потенциал, региональная экономика.*

Парадигма инновационного развития, являющаяся одним из основных трендов современности, на данном этапе требует некоторой систематизации, поскольку существует довольно много разных подходов, как к понятию инноваций, так и к оценке инновационного потенциала. Данная проблема усугубляется, если ее перенести на региональный уровень, поскольку здесь только-только начинает вырисовываться специфика инновационного развития применительно к региону.

Целью данной работы является рассмотрение различных теоретико-методологических подходов к понятию инноваций инновационного потенциала региона и к методике его оценки.

В российской и зарубежной литературе насчитывается множество различных определений понятия «инновации». Родоначальником теории инноваций принято считать Й.А. Шумпетера, который дал первое наиболее полное описание инноваций в работе «Теория экономического развития» [20]. Стоит отметить, что Й.А. Шумпетер не использует термин «инновация», а заменяет его понятием «новая комбинация». Природа данного понятия такова: производить – значит комбинировать уже имеющиеся материальные и трудовые ресурсы, а значит, различные методы производства представляю

собой определенные комбинации этих ресурсов. Причем, любая новая комбинация может быть получена из старой. В данном случае старая комбинация выступает в качестве средства производства, а новая комбинация представляет собой модернизацию старой. Таким образом, под инновациями автор подразумевает не просто нововведения, но и рассматривает их как факторы производства. В результате Й.А. Шумпетер выделяет 5 случаев «осуществления новых инноваций» [20]:

1. *Создание нового неизвестного потребителям товара* или нового качества товара. Данный случай подчеркивает, что под инновацией понимается не только создание чего-то абсолютно нового, но и придание новых характеристик уже существующему товару, иными словами, модернизация старого товара.

2. *Создание нового метода производства*, для осуществления которого не обязательно требуются научные открытия, причем новый метод может заключаться в новом способе коммерческого использования товара. Эта ситуация похожа на вышерассмотренную в том смысле, что новый метод производства может основываться на старых знаниях. Однако автор расширяет ограниченность понятия «инновация» исключительно как создание нового продукта, в чем можно убедиться на примере трех следующих случаев осуществления новых комбинаций.

3. *Открытие нового рынка*, на котором конкретная отрасль еще не торговала, независимо от того, существовал ли этот рынок раньше или нет.

4. *Открытие нового источника факторов производства*, независимо от того существовал ли он ранее или создан заново.

Все рассмотренные ситуации могут отражать инновационную политику конкретной компании. В зависимости от стратегии компании, ее целей и финансовых возможностей, инновационная политика может состоять в адаптации уже существующих источников факторов производства, рынков сбыта и методов производства или же во внедрении абсолютно новых научных разработок, открытии новых рынков и товаров.

Существует еще одна специфическая ситуация, которая, по мнению Й.А. Шумпетера, также может рассматриваться как инновация.

5. *Создание новой организации отрасли*, предполагающее, к примеру, создание монополии или ее ликвидацию.

Реорганизация компании, наряду со всеми рассмотренными ранее случаями, также является «новой комбинацией», поскольку представляет собой трансформацию различных процессов на предприятии и создание на их базе новой организации деятельности.

В своей теории Й.А. Шумпетер делает акцент на тот факт, что «новые комбинации» зачастую внедряют те же лица, которые ответственны за процесс производства или реализации «старых комбинаций». Таким образом,

«новые комбинации» появляются наряду с существованием «старых комбинаций». И лишь спустя время, в процессе конкуренции между комбинациями, «новые комбинации» замещают «старые» по причине устаревания последних [20].

В целом в теории Й.А. Шумпетера под инновациями, в большинстве случаев, понимается создание нового продукта, метода, технологии или открытие нового рынка на базе уже существующих. Это, естественно, не исключает возможности создания чего-то кардинально нового, однако гораздо чаще для создания инновационного продукта используются «старые комбинации» в качестве средства производства. Предметом инноваций является продукт, метод, источник факторов производства и даже сама организация.

Теория Й.А. Шумпетера является классической теорией инноваций, которая заложила фундамент для последующих исследований. На воззрениях Й.А. Шумпетера базируется один из двух существующих в мировой практике подходов к определению инноваций. Подход, родоначальником которого является Й.А. Шумпетер, получил название «широкого подхода к инновациям», в рамках которого инновации рассматриваются как любое изменение, происходящее в результате внедрения новых или усовершенствованных решений в процесс производства и сбыта продукции, техническое обеспечение, организацию деятельности предприятия в целом [14]. Таким образом, широкий подход определяет технический, экономический и организационный характер инновации.

Одним из сторонников данного подхода является Р.Т. Лапье, с точки зрения которого инновация – идея, способствующая достижению общественных целей новым способом или же достижению новых общественных целей. Причем, по мнению Р.Т. Лапье, инновация может выражаться [7]:

- в использовании новых видов инструментов или в применении нового принципа их использования;
- во внедрении нового технологического процесса или процедуры;
- в применении новых видов сырья и материалов;
- в использовании нового ранее не известного места или территории для осуществления нового действия.

Использование нового пространства Р.Т. Лапье трактует очень широко – от отдельного рабочего места на предприятии до социальных явлений в обществе.

Как мы можем видеть, понятие инноваций Р.Т. Лапье раскрыто достаточно широко. Предмет исследования ученого сопоставим с подходом родоначальника теории инноваций – инновацией, по мнению Р.Т. Лапье, может быть новый метод, сырье, инструмент, а также новое пространство. Однако стоит отметить, что Р.Т. Лапье делает акцент на том, что инновация имеет место только тогда, когда речь идет о внедрении чего-то нового, будь то ме-

тод, технологический процесс или источник сырья. В отличие от Й.А. Шумпетера, Р.Т. Лапье не рассматривает модернизацию уже существующих методов или адаптацию этих методов конкретным предприятием в качестве инновации. С этой точки зрения, определение инноваций Р.Т. Лапье является более узким, более специфическим по сравнению с классической теорией.

Еще одним приверженцем широкого подхода является один из самых выдающихся знатоков инновационной проблематики в странах Восточной Европы Ла Пьерре. В его понимании инновация – любое изменение внутренней структуры хозяйствующего субъекта путем преобразования старого состояния в новое [3]. Данная трактовка расширяет взгляды как Р.Т. Лапье, так и Й.А. Шумпетера. Ла Пьерре не накладывает никаких ограничений на предмет своего исследования, им могут быть все случаи, рассмотренные двумя предыдущими учеными. Под «любым изменением внутренней структуры» может пониматься как внедрение нового продукта, метода производства, так и преобразования в процессе управления конкретным предприятием. Кроме того, Ла Пьерре не исключает возможности получения нового путем модернизации старого, а, наоборот, подчеркивает, что любое «новое состояние» возникает на базе уже существующих разработок, процессов и методов. В этом аспекте он солидарен с Й.А. Шумпетером, который рассматривал каждую «старую комбинацию» как средство производства, использующееся для создания «новой комбинации» [18].

Стоит также отметить, что Ла Пьерре рассматривает внедрение инноваций уже в рамках конкретного предприятия – «хозяйствующего субъекта» в отличие от предыдущих авторов, исследовавших инновации в рамках целой отрасли или рынка. Это определяется тем, что с развитием рыночной экономики, преимущественно в западных странах, главную роль стали играть частные предприниматели и их бизнес, а значит, возрастала необходимость разработки эффективных стратегий, в том числе и инновационных для получения преимуществ относительно конкурентов. Таким образом, понятие инноваций приобрело особую важность в рамках отдельно взятых компаний.

Понятие инноваций, которое еще больше привязано к предпринимательскому таланту, дает П. Дракер. По его мнению, инновация – особый инструмент предпринимателей, средство, с помощью которого они используют изменения как шанс осуществить новый вид бизнеса или услуг [18]. Под новым видом бизнеса может пониматься как внедрение нового для компании направления, открытие нового рынка сбыта, так и создание абсолютно нового бизнеса. Понятие, введенное П. Дракером, дает полную свободу в определении того, что конкретно можно считать инновацией. Главным критерием выступает лишь цель, ради которой предприниматели стремятся создать новый вид бизнеса или услуг, – выживание на рынке и увеличение стоимости своего бизнеса. Другими словами, все вводимые предпринимателями изменения на-

правлены на улучшение состояния их бизнеса. Следовательно, внедрение инноваций является необходимым аспектом деятельности любого предприятия, которое стремится обогнать конкурентов и увеличить рыночную долю.

По сути, понятие инноваций, данное П. Дракером, вытекает из определения К. Найта, который утверждает, что инновация – это внедрение чего-либо нового по отношению к организации или ее непосредственному окружению [19]. Исходя из этого определения, какая-либо новая разработка становится инновацией только в том случае, если она внедряется в процессы деятельности конкретной организации. Однако, с нашей точки зрения, данное понятие не вполне корректно отражает действительность, поскольку исключает внедрение инноваций в мировом масштабе или масштабе страны, а только в масштабах отдельных хозяйствующих субъектов.

Очевидно, что теория Й.А. Шумпетера получила продолжение не только в работах рассмотренных авторов. Приверженцами широкого подхода к определению инноваций являются многие ученые из множества стран. В данной работе мы рассмотрели наиболее распространенные определения понятия инноваций, используемые со второй половины XX века.

Альтернативным подходом к понятию инноваций является узкий подход, в рамках которого инновация трактуется как внедрение конкретных видов техники и технологий, т.е. исключительно нечто материальное [18]. Таким образом, инновационная деятельность здесь отождествляется с практической и научно-технической, хотя в широком аспекте эти виды деятельности не являются идентичными. Однако, несмотря на этот недостаток, рассматриваемый подход является достаточно распространенным, так как в его рамках гораздо проще и нагляднее использовать количественные и качественные характеристики инноваций, а также определять последствия их практического применения.

Узкий подход также имеет множество сторонников и, как результат, множество различных трактовок понятия «инновация». К примеру, К. Познаньский под инновацией понимает изменения в продуктах и методах их производства, основанные на новых или не использовавшихся ранее знаниях. В своей трактовке автор делает акцент на процессе создания инноваций, т.е. процесс создания изобретения и практическое применение полученных знаний стоит рассматривать отдельно [14].

К. Познаньский объясняет это тем, что не все новейшие изобретения доходят до стадии использования. Его точка зрения, в какой-то степени, противоположна мнению К. Найта, считающего инновацией только те изобретения, которые были успешно внедрены в процесс деятельности конкретной организации. По мнению К. Познаньского, не совсем справедливо исключать из понятия инноваций изобретения, которые не имели успешного применения на предприятии, поэтому автор выводит на первый план сам процесс соз-

дания нового изобретения. Кроме того, К. Познаньский полагает, что инновации имеют место не только в том случае, когда они запланированы, целенаправленно и сознательно осуществлены для достижения определенных целей и задач, но и тогда, когда изменения заранее не продуманы, но в итоге приводят к благоприятным для предприятия результатам [14]. Стоит также отметить, что автор делает упор на создании абсолютно новых изобретений, основанных на новых знаниях, исключая из понятия инноваций уже существующие изобретения, которые были впервые применены конкретной организацией. На наш взгляд, такая трактовка искажает анализ развития инновационной деятельности в рамках организации, отрасли, региона или страны. С точки зрения анализа, более подходящим в рамках узкого подхода является определение И. Поестка, который полагает, что известность продуктов или технологий не имеет значения; для общества, которое их прежде не знало, они являются инновациями [17].

Сторонники узкого подхода также не могут сойтись в определении границ применения подхода: рассматривать инновации как результат деятельности или как процесс деятельности. Приверженцем второй точки зрения является К. Познаньский. Инновация как процесс рассматривается также А. Харманом. Он рассматривает в качестве инноваций внедрение новых или значительно модернизированных процессов производства, появление новых или усовершенствованных старых процессов и продуктов, расширяя точку зрения К. Познаньского. Ученый видит в инновации не только процесс внедрения новых изобретений, но и модернизацию старых. К сторонникам первой точки зрения относится П. Лемерель. Он полагает, что инновацией является новый продукт или услуга, способ их производства, усовершенствование организационной, финансовой, научно-исследовательской сфер организаций, т.е. результат каких-либо изменений [3].

Логичным продолжением анализа рассмотренных точек зрения двух групп ученых является обобщение их мнений. Таким образом, более общим определением инноваций в рамках узкого подхода является трактовка Б. Санто. Он рассматривает инновацию как технико-экономический процесс, который через практическое использование идей и изобретений приводит к созданию лучших по своим свойствам изделий или технологий. Другими словами, автор не разделяет понятия процесса создания изобретения и его практического применения, а считает одно логическим продолжением другого. Инновация, в его понимании, представляет собой как процесс деятельности, так и результат этой деятельности [10].

Рассмотрев два подхода к трактовке инноваций, можно сделать вывод о том, что оба подхода имеют право на существование. Узкий подход в большей степени применим в рамках конкретных предприятий, поскольку зачастую организации уделяют большее внимание технической составляющей их

деятельности. Кроме того, для формирования инновационной политики и анализа ее результатов, предприятия пренебрегают нетехническими изменениями в целях более простой оценки качественных и количественных характеристик инноваций. Широкий же подход к определению инноваций охватывает как технические, так и нетехнические изменения, к примеру, реорганизацию предприятия.

Для анализа развития инновационной деятельности на предприятии, в регионе или стране применение подхода, основателем которого является Й.А. Шумпетер [20], является более обоснованным.

Уровень инновационного развития включает в себя не только внедрение новых технологий и продуктов, но также и усовершенствование процессов управления и внутренних бизнес-процессов, повышающих эффективность деятельности компании, что не учитывает узкий подход.

Стоит отметить, что существует несколько иные подходы к понятию инноваций. До сих пор мы рассматривали разные точки зрения преимущественно на предмет инноваций. Однако определения инноваций могут отличаться, исходя из того, что является объектом внедрения инноваций. В этом случае инновации могут осуществляться [12]:

1) на уровне общественной жизни. Инновация в данном случае – это позитивное изменение, являющееся результатом целенаправленной деятельности конкретных лиц или организаций;

2) на уровне государственной поддержки бизнеса;

3) на уровне функционирования относительно обособленных систем, т.е. хозяйствующих субъектов, регионов. Данная трактовка рассматривает изменение, позволяющее повысить эффективность функционирования системы;

4) на уровне личности (инновация рассматривается как результат интеллектуальной деятельности, востребованный обществом).

Поскольку целью данной работы является выход на понятие регионального инновационного потенциала и его оценки, будем придерживаться определения инноваций на уровне функционирования относительно обособленной системы, в нашем случае региона.

Тем не менее, прежде чем определять понятие инноваций в рамках данной работы, необходимо рассмотреть российскую специфику подхода к этому понятию.

В российской практике чаще используется определение из Федерального закона «Об инновационной деятельности», согласно которому инновация – это «конечный результат творческого труда, получивший реализацию в виде новой или усовершенствованной продукции, либо нового или усовершенствованного технологического процесса, используемого в экономическом обороте» [13, ст. 1]. Отсюда можно выделить следующие черты инноваций:

- научно-техническая новизна;
- проявление творческой деятельности;
- достижение целевой эффективности;
- возможность коммерческой реализации.

Данную трактовку можно отнести к узкому подходу, поскольку она рассматривает инновацию как новый продукт или технологию, не учитывая возможных изменений в различных бизнес-процессах компании. Инновация в данном случае рассматривается не как процесс создания нового продукта, а как конечный результат. Полагаем, что трактовка, предложенная в законе, является слишком ограниченной для того, чтобы оценить уровень инновационного развития любого хозяйствующего субъекта.

Самой точной трактовкой для целей нашего исследования является определение, предложенное Организацией экономического сотрудничества и развития методологии. Данное понятие включает в себя как внедрение принципиально новых для мирового рынка или существенно улучшенных продуктов, услуг, технологий и метод производства, а также всевозможных бизнес-процессов, так и заимствование, адаптацию уже существующих продуктов, технологий и процессов [4]. Здесь под инновациями понимается достаточно широкий спектр действий: от внедрения новейших изобретений в мировом масштабе до использования инноваций в пределах конкретной организации. Столь обширная трактовка обусловлена спецификой Российской Федерации.

Исследование, проведенное экспертами Российской экономической школы, компанией Pricewaterhouse Coopers в России и Центром технологий и инноваций PwC, показало, что доля респондентов, внедривших новейшие для мирового рынка продукты или технологии, составила 15 %, в то время как доля компаний, внедривших продукты, являющиеся новыми только для их компаний, а не для глобального или даже российского рынка, составила 27 %, т.е. в 2 раза больше. Таким образом, сегмент адаптации уже существующих продуктов занимает значительную долю инновационной активности компаний России и не может быть исключен из исследования [4].

В целом трактовка, предложенная Организацией экономического сотрудничества и развития методологии, является адаптацией определения инноваций Й.А. Шумпетера к современным изменившимся условиям. Внесенные дополнения обусловлены изменением конъюнктуры рынка и учитывают специфику современного развития инновационной деятельности.

Учитывая все вышесказанное, в дальнейшем в работе под инновациями будем понимать *внедрение принципиально новых для мирового рынка или существенно улучшенных продуктов, услуг, технологий и методов производства, а также всевозможных бизнес-процессов, так и заимствование, адаптацию уже существующих продуктов, технологий и процессов.*

После определения понятия инноваций следующим шагом является их классификация.

Существование различных подходов к определению понятия инноваций обуславливает наличие различных классификаций инноваций. Самая общая классификация инноваций предполагает выделение технологических и нетехнологических инноваций. Такое деление соответствует основным подходам к трактовке понятия инноваций – широкому и узкому, соответственно. Следовательно, под технологическими инновациями понимается разработка и внедрение новой техники или технологического процесса. Технологические инновации характеризуют интенсивность развития инновационного производства и являются главной целью научно-технического прогресса, т.е. охватывают инновации производственного характера [17]. Нетехнологические инновации предполагают изменения во внутренних бизнес-процессах организаций, связанных с управленческой, юридической, социальной и другими системами предприятия. Таким образом, классификационным признаком самого общего деления инноваций является предмет изменений: техника или бизнес-процессы. Проблемам управления технологическими инновациями посвящены труды большого числа авторов (см., например, [1, 3, 6, 9, 11] и др.).

Существует множество других классификаций видов инноваций, имеющих различные классификационные признаки и конкретизирующих рассмотренную ранее классификацию. К примеру, Г. Менш выделяет базисные, улучшающие и псевдоинновации. Базисные инновации относятся к разработке принципиально новых продуктов, т.е. связаны с внедрением оборудования и технологий нового поколения, а значит, способствуют возникновению новых видов экономической деятельности.

Улучшающие инновации являются производными от базисных, поскольку они отражают уровень рационализации базисных инноваций в пределах данного поколения техники и технологии производства [5]. Другими словами, улучшающие инновации заключаются в существенном усовершенствовании уже внедренных технологий, т.е. базисных.

Под псевдоинновациями понимается незначительное изменение существующих продуктов и технологий, возникающее под влиянием моды или сезонности [12]. Тот факт, что данный тип инноваций возникает не в результате технического прогресса, а из-за внешних факторов, напрямую не связанных с производством, объясняет существование приставки «псевдо» в названии данного вида инноваций.

Стоит отметить, что основное внимание Г. Менш уделяет базисным инновациям, поскольку они, по его мнению, являются основным показателем прогрессивности производства. Как уже говорилось, базисные инновации предполагают внедрение принципиально новой технологии. Отсюда сле-

дует, что фактор новизны является определяющим в понятии инноваций Г. Менша.

Иную классификацию, раскрывающую понятие технологической инновации, предлагает Х. Фридман. Он выделяет следующие виды технологических инноваций: продукт-инновации и процесс-инновации [17]. Из данной формулировки следует, что главным классификационным признаком является предмет инноваций, т.е. то, что мы фактически исследуем: новую технику или же процесс производства уже существующей техники. Основное отличие от подхода Г. Менша заключается в том, что Х. Фридман в своей классификации предполагает как возникновение совершенно новых продуктов и технологий, так и модификацию созданных ранее продуктов и способов их производства.

Рассмотренные выше подходы являются достаточно ограниченными, так как рассматривают только один классификационный признак. Многие ученые предпринимают попытки совместить подходы с целью создания наиболее полной классификации инноваций.

В данном аспекте стоит уделить внимание исследованиям А.И. Пригожина. В качестве классификационных признаков автор использует следующие [8]:

- распространенность инноваций,
- место инноваций в производственном цикле,
- охват ожидаемой доли рынка,
- инновационный потенциал и степень новизны,
- преемственность и др.

Аналогично с разделением инноваций на технологические и нетехнологические, А.И. Пригожин выделяет материально-технические и социальные инновации. Первый тип, по сути, не отличается от понятия технологических инноваций. Под материально-техническими инновациями А.И. Пригожин понимает технику, технологию, промышленные материалы. В структуре социальных инноваций автор выделяет несколько типов [8]:

1. Экономические инновации – изменения в системе оплаты труда, финансово-экономических показателях предприятия, внедрение материального стимулирования работников.

2. Организационно-управленческие инновации – изменения в организационной структуре предприятия, формах организации труда, выработка соответствующих решений и контроль за их выполнением.

3. Социально-управленческие инновации – изменения, направленные на улучшение рабочей атмосферы и взаимоотношений внутри коллектива.

4. Правовые инновации – изменения в трудовом законодательстве.

5. Педагогические инновации – изменения в методах обучения и воспитания. Очевидно, что данный тип относится к внедрению инноваций в образовательных учреждениях.

Основным отличием данной классификации инноваций является ее комплексный характер. А.И. Пригожин утверждает, что все инновации следует рассматривать как с технической, так и с нетехнической точек зрения. По мнению автора, любое техническое нововведение сопровождается изменениями в организации труда, поскольку введение нового оборудования, как правило, сопровождается усовершенствованием системы рабочего графика.

Используя критерий преемственности, А.И. Пригожин делит инновации на пять категорий [8]:

1. *Замещающие инновации.* Данный вид используется взамен устаревшего аналога, т.е. представляет собой усовершенствование ранее используемого оборудования или процесса.

2. *Отменяющие инновации.* Отменяющие инновации предполагают полный отказ от используемого ранее оборудования или технологического процесса и не предполагают их последующей замены.

3. *Возвратные инновации.* Суть возвратных инноваций в том, что они используются повторно. В том случае, если компания установила несостоятельность внедренных ею инноваций, она вынуждена отказаться от них и вернуться к прежнему состоянию, т.е. происходит повтор предыдущих методов или способов производства и возврат к используемому ранее оборудованию.

4. *Открывающие инновации.* К данному типу инноваций относятся принципиально новые разработки, которые не имеют аналогов в практике: открывающие инновации не предполагают модернизацию устаревшего оборудования или разработку усовершенствованного аналога, как в случае замещающих инноваций.

5. *Ретроинновации.* Ретроинновации являются уникальным типом инноваций, который не рассматривается в других классификациях. В рамках ретроинноваций рассматривается воспроизводство морально устаревших, но пригодных к использованию для развития нового вида деятельности.

А.И. Пригожин также выделяет классификацию на основе объема внедренных инноваций. Таким образом, они могут быть точечными в случае, если внедряется единица оборудования, системными – если происходят изменения в технологическом процессе или организационной структуре, а также стратегическими, к которым относятся принципы производства, организации, управления. Данная классификация рассматривает инновации с точки зрения предмета инноваций, т.е. разделение на типы происходит в зависимости от того, что подвергается изменениям.

Если рассматривать инновации по диапазону реализации, в нововведениях выделяются: единичные, внедряемые только у одного потребителя или реализующие сугубо частную проблему ограниченного масштаба, и диффузные, внедряемые в более широких масштабах в пределах отрасли, региона,

ряда отраслей и т.д. Однако стоит отметить, что предприятия, заинтересованные в приобретении и использовании новшеств, зачастую не имеют достаточно ресурсов для реализации инновационных проектов. Другими словами, предприятия могут оказаться неспособными завершить начатый ими процесс внедрения инноваций.

Фактор ограниченности ресурсов определяет следующую классификацию инноваций: завершенные и незавершенные. Актуальность выделения данной классификации объясняется необходимостью анализировать эффективность внедрения инноваций. Особое внимание следует обращать на незавершенные инновации и причины их возникновения. Неспособность реализовать инновационный процесс может быть объяснена нецелесообразностью продолжения НИОКР по причине изменений потребностей внешней среды или появления более эффективных инноваций этого профиля, недостатком ресурсов или слабой реакцией рыночной среды на инновационную продукцию. Своевременность и полнота завершения определяют успех инноваций. Однако не вполне корректно трактовать незавершенные инновации как неуспешные, поскольку они могут быть продолжены в перспективе [16].

Современные исследования расширяют понятие нетехнологических инноваций и разделяют их по сферам деятельности предприятия. Помимо технологических инноваций, выделяют также маркетинговые и организационные. Маркетинговые инновации направлены на более полное удовлетворение потребностей потребителей, открытие новых рынков сбыта и расширение потребительской базы для увеличения объемов продаж. Маркетинговые инновации подразумевают реализацию новых или значительно улучшенных маркетинговых методов, которые включают в себя существенные изменения в дизайне и упаковке продуктов, использование новых методов продаж и продвижения продуктов на рынки сбыта, а также формирование новых ценовых стратегий.

Организационные инновации заключаются в улучшении методов ведения бизнеса, направленных на повышение эффективности деятельности организации. Новые методы организации рабочих мест, рабочего времени или внешних связей направлены на снижение административных и транзакционных издержек, а также повышение производительности труда за счет снижения стоимости поставок, оптимизации рабочего времени или рационализации использования капитала. Рассмотренная классификация инноваций является лишь дополнением к предложенной ранее классификации социальных инноваций А.И. Пригожина.

В связи с глобализацией экономики, современные ученые предлагают деление инноваций на глобальные, национальные, отраслевые и локальные. Как предполагают названия, данные типы инноваций различаются по широте воздействия. Глобальные инновации охватывают различные страны, в то

время как национальные характерны для определенных стран. Отраслевые инновации имеют практическую значимость и новизну в определенной отрасли, а локальные – в конкретной сфере [12]. Поскольку в данной работе речь идет о региональной проекции инновационного развития, справедливо выделить такой тип инноваций, как региональные инновации, т.е. нововведения, характерные для определенных регионов страны.

На основании рассмотренных нами классификаций необходимо составить сводную схему всех типов инноваций:

<i>Технологические инновации</i>	<i>Нетехнологические инновации</i>
Базисные, улучшенные, псевдоинновации	Экономические
Продукт-инновации, процесс-инновации	Правовые
Материально-технические	Педагогические
Замещающие, отменяющие, возвратные, открывающие, ретроинновации	Организационно-управленческие, социально-управленческие
Точечные	Маркетинговые
Системные, стратегические	
Единичные, диффузные	
Завершенные, незавершенные	
Успешные, неуспешные	
Глобальные, национальные, <i>региональные</i> , отраслевые, локальные	

Таким образом, рассмотренные теоретические аспекты инноваций позволили создать необходимую понятийную базу для введения понятия «инновационный потенциал». В связи с этим далее будет определена наиболее подходящая трактовка понятия «инновационный потенциал региона», его структурные компоненты, а также барьеры, препятствующие развитию инновационного потенциала региона.

Важность анализа инновационного потенциала на уровне региона обусловлена различиями в экономическом росте и социальном благосостоянии между регионами. В современных условиях экономический рост региона, уровень и качество жизни населения во многом определяются эффективностью инновационной деятельности. Заметим, что определение перспектив развития региона основано на оценке его инновационного потенциала. Само понятие инновационного потенциала имеет множество трактовок:

- совокупность различных видов ресурсов, необходимых для осуществления инновационной деятельности [2];
- способность системы к трансформации в новое состояние для удовлетворения потребностей индивида, рынка и т.п. [6];

- структура, объединяющая три составляющие потенциала: ресурсную, внутреннюю и результативную, которые существуют во взаимодействии, предполагают и обуславливают друг друга [5];
- возможность создания новшеств, осуществления инноваций, готовность воспринять нововведения для их последующего эффективного использования [15].

Для данной работы наиболее подходящей является трактовка инновационного потенциала, предложенная Д.И. Кокуриным [5], поскольку для оценки инновационного потенциала необходимо выявить ряд факторов, оказывающих влияние на исследуемый показатель. Выбранная трактовка выделяет структурные компоненты, в рамках которых возможно выявление факторов, влияющих на инновационный потенциал региона:

- 1) ресурсная составляющая;
- 2) внутренняя составляющая;
- 3) результативная составляющая.

Ресурсная составляющая инновационного потенциала включает в себя следующие виды ресурсов: материально-технические, информационные, финансовые, человеческие.

Внутренняя составляющая инновационного потенциала включает в себя ресурсы государственной поддержки и инфраструктурные ресурсы.

Результативная составляющая инновационного потенциала оценивает рост эффективности функционирования экономической системы.

Далее рассмотрим различные подходы к оценке инновационного потенциала региона. Известно, что для оценки инновационного потенциала в мировой практике используют различные показатели, отражающие вышеупомянутые сегменты инновационного потенциала региона, например: оценка человеческого капитала, отдельные показатели фондового рынка, ВРП и т.д. Международные организации разрабатывают собственные системы показателей, отражающие уровень инновационного потенциала региона или страны. Методика экспертов Всемирного экономического форума предполагает, что развитие инновационного уровня региона зависит от трех категорий переменных: макроэкономической среды, государственных институтов и технологий.

Другим примером системы показателей, отражающих уровень инновационного потенциала региона, является система показателей оценки инновационной деятельности, предложенной Комиссией европейских сообществ. Данная система предполагает сравнительный анализ оценки развития инновационной деятельности в странах ЕС, сопоставление их с показателями США и Японии и включает в себя 16 индикаторов, разделенных на четыре группы [2]:

- 1) человеческие ресурсы;
- 2) генерация новых знаний;
- 3) трансфер и использование знаний;
- 4) финансирование инноваций, результаты инновационной деятельности.

Данные примеры показывают, что в международном и российском законодательстве не определена конкретная методика оценки инновационного потенциала и развития какого-либо региона. В этой связи обратимся к изложению наиболее распространенных способов оценки.

1. Метод решения многокритериальных задач путем нахождения аддитивного критерия. Данный метод предполагает, на первом этапе, выявление оптимальных показателей, которые позволяют определить уровень инновационного потенциала, на основе статистического анализа. Выбранные показатели могут варьироваться в зависимости от целей исследования и рассматриваемых регионов. Важно отметить, что показатели могут быть как количественными, так и качественными.

Далее, на основе выбранных показателей составляется функция, определяющая уровень развития региона:

$$F = \sum_{i=1}^m W_i \cdot C_i \rightarrow \max,$$

где F – показатель, который является целью исследования, в нашем случае – уровень инновационного потенциала; m – количество выявленных критериев; W_i – весовой коэффициент (доля развития рассматриваемого вида деятельности), отражающий степень важности C_i -го критерия.

Коэффициент W_i находится по формуле

$$W_i = \frac{K}{\sum_{j=1}^n \frac{\Pi_{ji}}{B_j}},$$

где K – константа, которая введена для наилучшего видения величины F ; Π_{ji} – показатели уровня инновационного развития; B_j – базовый показатель, отражающий эффективность региона относительно показателей Π_{ji} ; n – количество регионов.

Таким образом, чем больше величина F , тем выше уровень инновационного потенциала исследуемого региона. Данный метод позволяет сравнить потенциалы различных регионов и на основании полученных данных разработать стратегию по увеличению инновационной активности отстающих регионов, что позволит улучшить уровень и качество жизни населения, конкурентоспособность предприятий путем перехода региона на инновационный путь развития.

2. **Экспертные оценки.** Данный метод предполагает оценку различных качественных и количественных показателей профессиональными экспертами. В последние годы присвоением рейтингов регионам занимается множество организаций, среди них: рейтинговое агентство «Эксперт», Российский институт экономики города, лаборатория регионального анализа и политической географии МГУ и т.д. Однако ранжированием регионов по различным показателям на постоянной основе занимается РА «Эксперт», в то время как исследования других организаций носят разовый характер [2].

Существует множество вариаций метода экспертных оценок, предлагаемых различными организациями. В данной работе рассмотрим наиболее распространенный метод – метод экспертных оценок с использованием интегрального показателя, разработанный специалистами Института экономики РАН. Данный метод, как и предыдущий, предполагает выбор базовых показателей инновационного потенциала региона и определение их значений за анализируемый период. Выбор базовых показателей основывается на определении инновационного потенциала и его составляющих. После определения базовых показателей, на основе их значений и весов рассчитываются интегральные показатели. Веса, соответствующие каждому базовому показателю, определяются группой экспертов. В качестве базовых показателей могут выступать удельный вес предприятий, выполнявших исследования и разработки, количество выданных патентов, число созданных передовых производственных технологий и др. [2].

На следующем этапе метода экспертных оценок необходимо определить веса базовых показателей. Весовые коэффициенты выражаются в баллах от 1 до 10 (1 – наименее значимый показатель, 10 – наиболее значимый). Для определения весовых коэффициентов базовых показателей инновационного потенциала регионов используется следующая формула:

$$a_k^a = \frac{\sum_{i=1}^L [a_k^i]}{L},$$

где a_k^a – агрегированная оценка весового коэффициента, принадлежащего k -му базовому показателю; L – число экспертов; a_k^i – весовой коэффициент, присвоенный k -му базовому показателю i -м экспертом.

Следующий шаг – расчет интегральных показателей – включает в себя несколько этапов:

1. Приведение базовых показателей инновационного потенциала отдельного региона в сопоставимый вид путем их нормирования относительно средних значений по всем регионам России. Для достижения этой задачи необходимо рассчитать средние значения по всем базовым показателям:

$$\bar{X}_k = \frac{\sum_{j=1}^Q [X_k^j]}{Q},$$

где $\bar{X}_k$ – среднее значение k -го базового показателя; Q – число регионов; X_k^j – k -й базовый показатель j -го субъекта РФ.

Базовые показатели инновационного потенциала региона могут иметь как прямую, так и обратную зависимость с интегральным показателем. Следовательно, нормирование показателя, имеющего прямую зависимость с интегральным показателем, относительно среднероссийского производится по формуле

$$\tilde{X}_k = \frac{X_K}{\bar{X}_k},$$

где $\tilde{X}_k$ – нормированный показатель; $\bar{X}_k$ – среднероссийский показатель.

Таким образом, нормированный относительно среднероссийского k -й базовый показатель равен отношению этого показателя к среднероссийскому.

Аналогично, нормированный базовый показатель, имеющий обратную взаимосвязь с интегральным показателем, находится по формуле

$$\tilde{X}_k = -\frac{X_K}{\bar{X}_k}.$$

2. Определение значений интегральных показателей на основе соответствующих нормированных базовых показателей и весовых коэффициентов:

$$\text{ИП} = \sum_{k=1}^K \tilde{X}_k \cdot a_k^a.$$

Данный метод широко используется рейтинговыми агентствами, однако является достаточно субъективным, поскольку выбор базовых показателей, а также распределение весов между ними является закрытой информацией.

3. SWOT-анализ. Среди методов оценки инновационного потенциала также выделяют SWOT-анализ. При исследовании уровня инновационного развития региона необходимо рассматривать каждую составляющую инновационного потенциала региона, выявляя сильные и слабые стороны, возможности и угрозы. Стоит отметить, что данный метод не дает точного значения инновационного потенциала региона, а лишь анализирует развитие региона с точки зрения инновационной активности и позволяет разработать стратегию инновационного пути развития, используя сильные стороны и возможности, а также предотвращая потенциальные угрозы.

Таким образом, проведенный анализ позволил, во-первых, определить понятие инновационного потенциала региона исходя из анализа достаточно большого числа разных подходов. Во-вторых, в данной работе рассмотрены и проанализированы наиболее распространенные методы оценки инновационного потенциала, которые можно распространить и на региональный уровень. При этом, как видно в работе, существуют как формализованные оценки инновационного потенциала региона, так и экспертные оценки. Однако, как показало исследование, в настоящее время не существует единой системы показателей, позволяющих оценить инновационную деятельность на региональном уровне, что, несомненно, ставит на повестку дня необходимость разработки методики оценки инновационного потенциала региона, включающей в себя подходы, связанные с проведением формализованного и содержательного анализа для выявления факторов, влияющих на инновационный потенциал региона, а также экспертную оценку, позволяющую проранжировать выявленные факторы.

Список литературы

1. Алферова Т.В., Третьякова Е.А. Проблемы модернизации промышленных предприятий в условиях инновационного развития экономики [Электронный ресурс] // Современные проблемы науки и образования. – 2012. – № 2. – URL: www.science-education.ru/102-5940 (дата обращения: 5.10.2012).
2. Бахтизин А.Р., Акинфеева Е.В. Сравнительные оценки инновационного потенциала регионов РФ [Электронный ресурс]. – URL: <http://institutiones.com/general/1791-sravnitelnaya-ocenka-innovacionnogo-potenciala-regionov.html> (дата обращения: 5.10.2012).
3. Воронов Н.А. Исследование терминологически-классификационного аспекта инновационной деятельности [Электронный ресурс] // Вестник ННГУ. – 2005. – № 1 (7). – URL: [http://www.unn.ru/pages/vestniki_journals/99990193_West_econ_finans_2005_1\(7\)/51.pdf](http://www.unn.ru/pages/vestniki_journals/99990193_West_econ_finans_2005_1(7)/51.pdf) (дата обращения: 5.10.2012).
4. Инновационная активность крупного бизнеса в России: механизмы, барьеры, перспективы [Электронный ресурс] / Рос. экон. школа. – М., 2010. – URL: <http://clck.ru/8cfmA> (дата обращения: 5.10.2012).
5. Кокурин Д.И. Инновационная деятельность. – М.: Экзамен, 2001. – 576 с.
6. Кравченко С.И., Кладченко И.С. Исследование сущности инновационного потенциала // Науч. труды ДонНТУ. – 2003. – № 68. – С. 88–96.
7. Краюхин Г.А., Шербакова Л.Ф. Инновации, инновационные процессы и методы их регулирования: сущность и содержание / Гос. инж.-экон. акад. – СПб., 1995. – 60 с.

8. Пригожин А.И. Нововведения: стимулы и препятствия (социальные проблемы инноватики). – М.: Политиздат, 1989. – 346 с.
9. Ревина А.С. Особенности повышения инновационной активности мезокомплекса // Управление экономическими системами: электрон. науч. журн. – 2010. – № 2 (22). – URL: <http://uecs.mcnp.ru/modules.php?name=News&file=print&sid=167> (дата обращения: 5.10.2012).
10. Санто Б. Инновация как средство экономического развития. – М.: Прогресс, 1990. – 255 с.
11. Третьякова Е.А. Состояние и направления инновационного развития промышленности в России // Актуальные проблемы экономики и права. – 2012. – № 2. – С. 92–100.
12. Трубицына Н.О. Понятие и виды инноваций [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.ekportal.ru/page-id-713.html> (дата обращения: 5.10.2012).
13. Об инновационной деятельности и о государственной инновационной политике: Федер. закон: принят Гос. думой 1.12.1999 г. № 4685-П ГД.
14. Хучек М. Социально-экономическое содержание инновации на предприятии [Электронный ресурс] // Вестник Моск. ун-та. – 1995. – № 6. – URL: <http://masters.donntu.edu.ua/2008/fem/dolzhenkova/library/article9.htm> (дата обращения: 5.10.2012).
15. Шляхто И.В. Оценка инновационного потенциала региона // Управление общественными и экономическими системами. – 2007. – № 1. – URL: <http://umc.gu-unpk.ru/umc/arhiv/2007/1/Gigalova.pdf> (дата обращения: 5.10.2012).
16. Baldwin J.R., Gellatly G. Innovation Strategies and Performance in Small Firms. – Edward Elgar, Cheltenham, 2004. – 392 p.
17. Brown Terrence E., Ulijn J., Elgar E. Innovation, entrepreneurship and culture: the interaction between technology, progress and economic growth. – MPG Books Ltd, Bodmin, Cornwall, 2004.
18. Fisher Manfred M. A systemic approach to innovations. – Berlin, Heidelberg, 2002.
19. Freeman C. The National System of Innovation in Historical Perspective // Cambridge Journal of Economics. – 1995. – № 19 (1). – P. 345–377.
20. Schumpeter J.A. The theory of economic development. – New Jersey, tenth printing, 2004.

Получено 5.11.2012

T.V. Bukina

THEORETICAL AND METHODOLOGICAL APPROACHES TO ESTIMATION OF REGIONAL INNOVATIVE CAPACITY

The current lack of a unified indicators system to evaluate the innovation activity at the regional level makes it necessary to develop methodology for assessing the innovative capacity of the region. It should include approaches related to the formal and substantive analysis to identify the factors that influence the innovative capacity of the region, as well as expert evaluation to rank the factors identified.

Keywords: innovations, innovative capacity, regional economy.