



УДК 330:65.012.12.001.76

© Н. В. Воронина, 2006

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ИССЛЕДОВАНИЮ ИННОВАЦИОННОГО ПОТЕНЦИАЛА ПРЕДПРИЯТИЯ

Воронина Н. В. – канд. экон. наук, доц. кафедры «Экономика и управление в строительстве» (ТОГУ)

В статье рассмотрена роль инновационного потенциала предприятия в процессе экономического развития, проанализированы различные подходы к его формированию. Изучена структура инновационного потенциала с позиции ресурсного подхода. Исследована роль ресурсов в развитии инновационного потенциала и предложены единые методологические принципы к выработке системы критериев и показателей его оценки.

The paper deals with an enterprise innovation capacity in economic developing and various approaches to its formation. Structuring innovation capacity is submitted as a result of the resources approach. Universal methodological principles are offered to work out the criteria system and estimation indices after investigating the resources place in innovation capacity development.

Инновационный потенциал: роль и место в экономическом развитии

В системе экономических категорий появились новые понятия, характеризующие условия получения долгосрочных результатов с использованием ограниченного объема ресурсов. Понятие «потенциал» чаще всего используется для оценки возможностей развития в долгосрочной перспективе. Одним из условий повышения конкурентоспособности российской экономики является развитие инновационных процессов, ускоренное внедрение результатов науки и техники в производство, поэтому проблемы развития и функционирования инновационного потенциала выходят на первый план.

Термин «потенциал» произошел от латинского слова «potential», что в дословном переводе на русский язык – «сила». Применительно к предмету нашего исследования под инновационным потенциалом можно понимать совокупность инновационных ресурсов социально-экономической системы для осуществления инновационной деятельности.

Каждая отрасль, предприятие, кроме осуществления своей текущей деятельности, стремится совершенствовать свою продукцию, внедрять новые технологии, повышая тем самым конкурентоспособность и увеличивая прибыль. Без наращивания инновационного потенциала этого добиться практически невозможно.

Разработку проблем экономической эффективности использования инновационного потенциала нельзя считать завершенной. Ее сложность и многогранность обуславливают дискуссионность некоторых положений. В связи с этим перед нами стояла задача дать единое понимание природы инновационного потенциала, его сущности и структуры. Затем разработать принципы и комплекс показателей оценки как отдельных составляющих инновационного потенциала, так и всего комплекса в целом.

Всякое инновационное развитие – это не только основной инновационный процесс, но и развитие системы факторов и условий, необходимых для осуществления инновационного потенциала. Одной из главных задач инновационного развития является определение места, роли и параметров инновационного потенциала в общем потенциале предприятия.

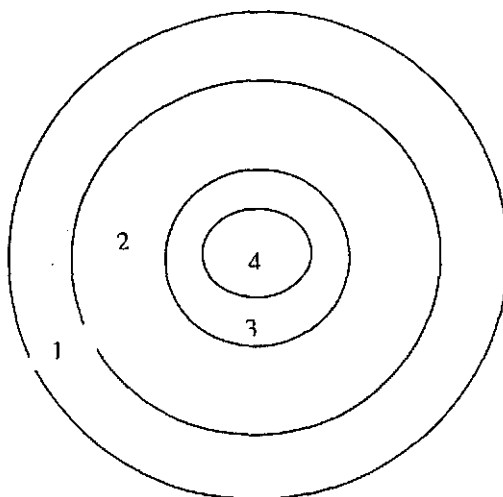
Основой инновационного потенциала, параметром, количественно и качественно определяющим его величину и структуру, является экономический потенциал. Экономический потенциал рассматривается как совокупная способность экономики страны, ее отраслей, предприятий осуществлять производственно-экономическую деятельность, выпускать продукцию, удовлетворять запросы населения, обеспечивать развитие производства и потребления. Экономический потенциал предприятия определяется средствами производства, трудовым и научно-техническим потенциалом, имущественными правами и правами на интеллектуальную собственность. Величина экономического потенциала может быть охарактеризована величиной произведенной продукции и оказанных услуг. Важнейшим фактором, влияющим на его величину, является количество и качество ресурсов, находящихся в распоряжении предприятия. Наглядно структуру потенциала предприятия можно представить на рисунке.

Инновационный потенциал представляет собой ядро всего потенциала предприятия, органически входя в каждую его часть. Безусловно, между частями общего потенциала существуют более сложные диалектические связи, но инновационный потенциал – это завершающая часть производственного цикла с его потенциальными возможностями.

Для выяснения сущности инновационного потенциала и обоснования введения данного понятия рассмотрим в диалектической взаимосвязи экономический, ресурсный и научно-технический потенциалы.



В большинстве случаев считается, что экономический потенциал отражает объективные возможности государства, которые могут быть использованы для его социально-экономического развития. Данные возможности могут быть ограничены ресурсной составляющей. Поэтому наиболее точно, на наш взгляд, определение экономического потенциала дано А. А. Хариным и И. Л. Коленским, где «под экономическим потенциалом понимаются совокупные возможности общества формировать и максимально удовлетворять потребности в товарах и услугах в процессе социально-экономических отношений по поводу оптимального использования имеющихся в наличии ресурсов» [1]. Однако выразить его величину каким-то одним показателем сложно, хотя ряд авторов предпринимали такие попытки. Например, предлагалось давать обобщающую характеристику экономического потенциала страны на основе исчисления показателей национального дохода, национального богатства и структуры общественного производства [2]. По мнению А. С. Толкачева, экономический потенциал страны может быть оценен объемом произведенного национального дохода в расчете на душу населения [3]. Р. А. Белоусов, напротив, полагает, что величину экономического потенциала страны «...с известным приближением характеризуют объем выпуска материальных благ, накопленные производственные мощности, численность квалифицированных рабочих, инженерных и научных кадров» [4].



Структура потенциала предприятия:

1 – экономический потенциал; 2 – ресурсный потенциал;
3 – научно-технический потенциал; 4 – инновационный потенциал

В целом все авторы при определении сущности экономического потенциала пытаются дать его количественную характеристику на основе различных экономических показателей. По нашему мнению, ко-



личественная характеристика экономического потенциала представляет собой интегральный показатель многокритериальной задачи с выраженным синергетическим эффектом.

Обобщенная совокупность факторов, определяющих экономический потенциал, представлена в таблице.

Факторы экономического потенциала

Социально-экономические факторы	Производственно-технологические факторы
Уровень социально-экономического развития государства	Уровень развития науки и техники
Образовательно-квалификационный уровень трудовых ресурсов	Объем и структура промышленного производства
Уровень производительности труда	Величина производственных мощностей
Развитие социальной инфраструктуры	Развитие сельского хозяйства
Уровень международной кооперации и специализации	Развитие транспортной инфраструктуры
	Запасы сырьевых и энергетических ресурсов

Наиболее близким к понятию инновационного потенциала является научно-технический потенциал (НТП). Под научно-техническим потенциалом принято понимать «совокупность кадровых, материально-технических, информационных и организационных ресурсов, предназначенных для решения стоящих перед обществом задач научно-технического развития» [5]. При рассмотрении НТП важно соотнести две его составляющие, а именно: научный и технический потенциал. Научный потенциал включает в себя все отрасли прикладной и фундаментальной науки, всю сумму выработанных научных знаний. Технический потенциал характеризует развитие производства. И тот и другой потенциал не входят полностью в состав НТП.

Инновационный потенциал организации опирается, в первую очередь, на НТП, т. к. в развитии инновационной деятельности огромную роль играют его количественные и качественные показатели. Появление НТП вызвано все увеличивающейся связью науки с производством. Методологически процесс интеграции науки с производством является системой взаимодействия интересов ряда общественных субъектов: сферы потребления; научной сферы; производственной сферы; государства.

Во многих научных исследованиях наряду с определением состава, объема и структуры общих производственных ресурсов и их оценки предлагается выделять научно-технические ресурсы как самостоятельные ресурсы и отдельно определять эффективность их использования.



Такая постановка вопроса вызвана осознанием роли научно-технических ресурсов как основного компонента конкурентоспособности предприятия [6].

Одни исследователи относят НТП к системе материального производства, другие – к научной системе, в связи с этим определение научно-технического потенциала представляется многими авторами в противоречивой трактовке [7, 8]. Существует ограничительный и расширительный подходы к определению научного потенциала. В рамках ограничительного подхода научный потенциал рассматривается отдельно, без материализации научных исследований и внедрения их в производство. В рамках расширительного подхода, наоборот, делается акцент на связь с производством. В экономической литературе НТП часто отождествляют с «научным потенциалом», «интеллектуальным потенциалом», «творческим потенциалом» и т. д. [9, 10].

Наряду с тем как связь науки с производством вызвала необходимость появления категории «научно-технический потенциал», связь производства с процессом коммерциализации новшества стимулировала появление категории «инновационный потенциал». Применительно к предмету исследования под инновационным потенциалом можно понимать совокупность инновационных ресурсов социально-экономической системы для осуществления инновационной деятельности.

Инновационный потенциал должен характеризоваться не фактически произведенным объемом инновационной продукции, а тем объемом производства, который может быть достигнут при существующем уровне научно-технического развития и полном использовании инновационных ресурсов, находящихся в распоряжении социально-экономической системы.

Осознание роли и значения инновационного потенциала в сохранении и повышении конкурентных возможностей, в решении проблемы завоевания новых рынков сбыта и получения высоких доходов привело к тому, что в последнее время предпринимаются попытки оценки состояния и структуры инновационного потенциала, его составных компонентов, в данной области имеются определенные положительные результаты, однако до сих пор не выработано единого методологического подхода к управлению инновационным потенциалом.

Все составляющие инновационного потенциала мы интерпретируем как части единой сложной совокупности, как детерминированные элементы расширенного воспроизводства. Важнейшей частью разработки общей проблемы экономической содержательности инновационного потенциала является выявление обобщающих критериев и показателей, однозначно выражающих сущность, структуру и функции этого потенциала.

Содержание инновационного потенциала, характеристика составляющих его элементов, а также комплексная оценка будут зависеть от уровня системы управления, на котором мы будем его рассматривать. Исходя из целей нашего исследования, в дальнейшем планируется рассматривать инновационный потенциал применительно к предприятию.

Инновационный потенциал любого из звеньев управления складывается не только из собственных инновационных ресурсов, но и возможности привлечения ресурсов других иерархических уровней управления. Кроме того, на обеспечение производства инновационными ресурсами косвенно влияют инновационные ресурсы других предприятий-поставщиков, материализованные в их продукции.

В этом смысле для уточнения области исследования необходимо определиться, с какими инновационными ресурсами нам предстоит в дальнейшем работать. В частности, можно назвать собственные инновационные ресурсы и полные инновационные ресурсы. Собственные инновационные ресурсы непосредственно связаны с производством того или иного продукта. Полные инновационные ресурсы связаны с производством того или иного продукта не только прямо, но и опосредованно через другие продукты. Полные инновационные ресурсы можно представить как сумму собственных и внешних инновационных ресурсов.

$$P_n = P_c + P_{вн},$$

где P_c – собственные инновационные ресурсы; $P_{вн}$ – внешние инновационные ресурсы.

Понятие инновационных ресурсов появилось в работах ученых-экономистов не так давно. Инновационные ресурсы – это средства и запасы, которые потенциально могут быть вовлечены в инновационные процессы предприятия. В системе научно-технического прогресса необходимые инновационные ресурсы объективно занимают специфическое место. Они являются материальным, экономическим и информационным условием этого прогресса. Их создание и использование имеет свои особенности. Поэтому эти ресурсы образуют определенную относительно самостоятельную систему.

Как ресурсы вообще, так и инновационные ресурсы в частности являются производными от затрат общественного труда. На наш взгляд, ресурсы, связанные с простым воспроизводством либо способствующие экстенсивному расширению производства, нельзя относить к инновационным ресурсам. Инновационный потенциал можно представить как совокупность взаимосвязанных ресурсов развития науки и техники в их натуральных и стоимостных формах. Поэтому мы рассматриваем инновационный потенциал как совокупность накопленных инновационных ресурсов, предназначенных для создания новой и со-



вершенствования выпускаемой продукции и технологии. Инновационный потенциал включает в себя не только ресурсы науки в виде соответствующих научных исследований и разработок, но и способность предприятия практически реализовывать результаты научных исследований. Инновационный потенциал представляет собой современную форму интеграции экономического потенциала науки и производства. Только при такой постановке вопроса становится ясно, как научные достижения превращаются в новую продукцию, удовлетворяющую общественную потребность.

Проблемы оценки инновационного потенциала

В последнее время большое внимание уделяется проблемам оценки инновационного потенциала. Некоторые авторы отмечают в своих исследованиях сложность и неразработанность проблемы выработки системы измерителей, позволяющих качественно оценить инновационный потенциал [1, 7]. Имеются большие трудности сведения разнородных параметров инновационного потенциала к единому знаменателю. Тем не менее, предпринимались попытки формирования системы измерителей составляющих инновационного потенциала, однако проблема сведения разнородных параметров к единой критериальной оценке до конца не решена.

Инновационный потенциал можно представить в виде функции его составляющих:

$$\Pi = F(x_1; x_2; \dots, x_n),$$

где Π – инновационный потенциал; $x_1; x_2; \dots, x_n$ – составляющие инновационного потенциала.

Каждая составляющая инновационного потенциала x_i меняется во времени и пространстве, взаимодействует друг с другом, оказывая воздействие на конечный результат.

Умение измерить составляющие инновационного потенциала и дать его комплексную оценку позволяет создать эффективную систему управления и использования инновационного потенциала. В отечественной и зарубежной литературе существуют различные, иногда противоречивые предложения относительно оценки различных составляющих потенциала [7]. Разработаны частные, обобщающие и интегральные показатели, а также системы частных и обобщающих показателей. Часть экономистов отдает предпочтение системе частных показателей [7, 8, 9, 11]. Однако следует отметить, что значимость и соотношение отдельных элементов материального производства претерпевают изменение, поэтому будут меняться и частные показатели.

Обобщающие показатели в большинстве своем имеют такой не-

достаток, как большое количество разномерных и разнонаправленных показателей, объединенных в общий. Кроме того, использование экспертных балльных оценок при формировании обобщающего показателя снижает достоверность результатов.

Также существуют предложения построения единой интегральной оценки путем агрегирования большого числа частных показателей. Это, в свою очередь, вызывает трудность сведения их в единый синтетический показатель из-за разнохарактерных единиц измерения и потери связи между отдельными составляющими.

В рамках существующих предложений относительно оценки потенциала сформировались методические подходы к определению величины НТП, сложившиеся к настоящему времени: это стоимостная оценка потенциала и всех его составляющих и относительная (рейтинговая) оценка [10].

Традиционно для обобщающей оценки НТП как совокупности научно-технических ресурсов предлагается следующая модель:

$$Q = \sum_{i=1}^n \psi_i X_i = \sum_{i=1}^n Z_i,$$

где X_i – i -я составляющая НТП; ψ_i – коэффициент приведения X_i к единой размерности; Z_i – величина i -й составляющей в выбранных единицах измерения НТП; n – число составляющих НТП.

В данной модели все составляющие НТП рассматриваются как равнозначные, этим обосновывается отсутствие в формуле весовых коэффициентов.

Преимущество предложенной нами методики заключается в сопоставимости показателей НТП и возможности измерения его величины для различных уровней управления. Однако, на наш взгляд, рассчитанная стоимостная оценка НТП по предлагаемой модели не может учесть инфляционных процессов, оказывающих различное воздействие на каждую составляющую потенциала, а также значимость параметра в общей оценке потенциала предприятия. Это, в свою очередь, не позволяет выявить наиболее слабые и сильные параметры в структуре НТП.

Обобщенная характеристика НТП складывается как совокупность фондов научно-технического развития: стоимости основных производственных фондов, стоимости нормируемых оборотных средств, стоимости образовательного фонда работников. Данная стоимостная оценка отражает моментальную характеристику потенциала и не дает представления о его долгосрочных перспективах развития. В таком обобщенном стоимостном показателе не учитываются различные соотношения между величинами составляющих ресурсов НТП, которые могут играть принципиальное значение, т. к. их рациональное сочетание может вызвать больший эффект.



Надо отметить, к сожалению, что предлагаемое суммирование ресурсов не дает точной оценки потенциала, по крайней мере, по двум причинам:

- общая стоимостная оценка не учитывает все аспекты НТП;
- для того чтобы учесть соизмерение величин, значения параметров должны быть приведены к единому знаменателю через коэффициент приведения.

Инновационный потенциал функционирует в реальной экономической системе. Он состоит из многочисленных параметров, характерных для данной организации, имеющих различные значения и находящихся в различных сочетаниях. Взаимодействие этих составляющих не всегда согласовано между собой в пространстве и во времени, из-за чего могут возникнуть сбои, снижающие эффективность системы в целом. В каждой системе совокупность параметров различна, различны их измерители и экономическое содержание. Поэтому следующим этапом является создание оптимальной системы взаимодействия составляющих инновационного потенциала.

Главное при оценке того или иного элемента (материальные, трудовые и т. д.) инновационного потенциала – это учет не только его физического объема, динамических характеристик, но и качественной их составляющей. Каждый из представленных выше компонентов инновационного потенциала имеет разнородный характер и развивается строго по своим законам. Для исследователя это затрудняет процесс изучения формирования и динамики потенциала, т. к. нерешенной является задача соизмерения различных видов ресурсов между собой. На наш взгляд, для решения этой задачи необходимо подходить с единых методологических принципов и вырабатывать критерии и показатели, которые были бы соизмеримы между собой. Только в этом случае представляется возможным оценить величину и динамические характеристики инновационного потенциала.

Библиографические ссылки

1. Харин А. А., Коленский И. Л. Управление инновациями. М., 2003.
2. Олдак П. Г., Дубнов А. П., Гробер В. Д. Программный подход к планированию экономического развития // Изв. Сиб. отд. АН СССР. Сер. обществ. 1971. № 6.
3. Толкачев А. С. Теоретические аспекты проблемы эффективности общественного производства // Проблемы теории и анализа эффективности общественного производства. М., 1972.
4. Белоусов Р. А. Рост экономического потенциала. М., 1971.



5. *Большой экономический словарь* / Под ред. А. Н. Азриляна. М., 1999.
6. *Клименюк В. Н.* Управление развитием и использованием научного потенциала. Киев, 1974.
7. *Миско К. С.* Ресурсный потенциал региона (теоретические и методические аспекты исследования). М., 1991.
8. *Каныгин Ю. М.* Научно-технический потенциал (проблемы накопления и использования). Новосибирск, 1974.
9. *Кульвец П. А.* Проблемы экономической эффективности использования научно-технического потенциала. Вильнюс, 1978.
10. *Марков Н. В.* Научно-техническая революция: анализ, перспективы, последствия. М., 1973.
11. *Будавей В. Ю., Панова М. И.* Экономические проблемы научно-технического прогресса. М., 1974.