

## **Проблема оценки результатов и эффективности труда персонала в инновационном процессе промышленного предприятия: терминологические аспекты исследования**

**А.Е. Шахраева**

Южный федеральный университет, г.Ростов-на-Дону

Динамичный экономический рост является важнейшим фактором конкурентоспособности предприятия в рыночной системе. Сегодня инновации определяют возможности выживания, сохранения конкурентоспособности и дальнейшего процветания предприятий, но требуют повышения эффективности труда персонала на разных стадиях инновационного процесса, разработки новых инструментов менеджмента персонала, позволяющих измерять и управлять эффективностью труда в бесконечной череде инновационных изменений и интеллектуального развития персонала.

Развитие методов и средств оценки результатов и эффективности труда в инновационном процессе промышленного предприятия наталкивается на методологические трудности, связанные с необходимостью четкого определения ряда терминов инновационного менеджмента.

В литературе широко представлены различные определения «инновации», но отсутствует общепринятая терминология. Инновацию (англ., innovation) понимают как новый или усовершенствованный продукт или технологию, которые созданы в результате использования новшества и реализуемую на рынке или внедренную в производственную, управленческую или иную деятельность. При этом во многих научных определениях понятия нововведение, новшество и инновация отождествляются. Среди ученых нет единого взгляда на определение этих понятий[1]: одни специалисты считают понятия новшество и нововведение синонимами, а другие – полагают, что эти слова имеют разное смысловое значение; Э. Роджерс и Р. Агарвала-Роджерс определяют нововведение как идею, метод или объект, воспринимаемые субъектом освоения в качестве новых; И. Перлаки разделяет термины нововведение и инновационный процесс, называет нововведением в организациях любое изменение, которое способствует развитию, росту и повышению эффективности работы данной организации, под инновационным процессом понимает процесс возникновения, разработки и реализации нововведения; Н.И. Лапин определяет нововведение как комплексный процесс создания, распространения и использования нового практического средства (новшества) для новой или для лучшего удовлетворения уже известной общественной потребности; Д.И. Кокурин рассматривает инновации как результат деятельности по обновлению, преобразованию предыдущей деятельности, приводящий к замене одних элементов другими, либо дополнению уже имеющихся новыми; И.Т. Балабанов определяет новацию как новшество, которого не было раньше, поэтому под инновацией он понимает материализованный результат, полученный от вложения капитала в новую технику или технологию, в новые формы организации производства, труда, обслуживания и управления, включая новые формы контроля, учета, методов планирования, анализа и т.п.следовательно; в соответствии с гражданским правом новация означает соглашение сторон о замене одного заключенного ими обязательства другим, т.е. этот результат есть новация.

Инновации разделяют на продуктовые (базисные и улучшающие) и процессные, изменяющие технологию труда, организации производства и управления.

Роль инноваций в современном производстве многопланова: повышение качества; расширение производства; освоение новых рынков; совершенствование производства; снижение трудовых издержек; уменьшение износа оборудования; снижение расходов на сырье; обновление продукции; снижение уровня энергопотребления и многое другое.

Чтобы успешно управлять инновациями, необходимо исследовать и управлять жизненным циклом инноваций, который рассматривается во временном отрезке,

охватывающем период от идеи, запуска изделия в производство до его «ухода» с рынка или обновления, приносящее сверхприбыль (рис. 1).



Рис. 1. Жизненный цикл инновации и его процессно-временные характеристики

Инновация – конечный результат инновационной деятельности, а инновационная деятельность направлена на коммерциализацию накопленных знаний, технологий и оборудования. Результатом инновационной деятельности являются новые или дополнительные товары/услуги или товары/услуги с новыми качествами.

Для повышения конкурентоспособности предприятия на базе инновационной деятельности необходимо четко сформулировать цель, оценить конкурентный потенциал предприятия, выявить сильные и слабые стороны, разработать конкурентную стратегию и мероприятия по ее реализации. Для этого предприятию необходимо разработать и реализовать концепцию управления развитием, которая должна охватывать все запланированные, организуемые и контролируемые перемены в области стратегии, производственных процессов, структуры компании. Управление развитием должно охватывать организационные, кадровые, коммуникационные и информационные аспекты деятельности предприятия.

Необходимо учитывать, что благоприятно влияют на предприятия далеко не все нововведения. Инновации всегда носят рискованный характер и к их внедрению и разработке необходимо подходить осознанно, учитывая возможность потери вложенных средств.

Причины неудач (негативный результат труда персонала в инновационном процессе) связаны с медлительностью при разработках, отсутствием очевидного отличительного преимущества, несовершенством планирования инновационного процесса, некомпетентностью и безответственностью менеджеров и персонала, отсутствием серьезного опыта ведения инновационной деятельности в рыночных условиях, другими причинами.

Государство стремится обеспечивать благоприятный инвестиционный климат с целью использования внутренних и иностранных инвестиций для качественных изменений в инновационной деятельности, способствовать реализации программ реструктуризации предприятий, технологической модернизации производства, иметь программу стимулирования инновационно - ориентированного предпринимательства, поощрять развитие венчурных компаний, разрабатывать правовую базу. Только так можно добиться

ускоренного продвижения инноваций в производство и заметного повышения его конкурентоспособности.

Инновация позволяет каждый раз определить новые возможности роста, но товары и услуги устаревают быстро, поэтому, чтобы выжить, а тем более преуспевать, предприятиям необходимо постоянно повышать эффективность инновационной деятельности и ускоренно внедрять инновации и модифицировать свои товары и услуги.

Так как успех инновационного процесса во многом зависит от того, в какой степени его непосредственные участники (технологи, инженеры, рабочие и т.д.) заинтересованы в быстром и экономически эффективном внедрении инноваций на производство. Возникает необходимость в совершенствовании инструментов оценки эффективности труда и системы мотивации и стимулирования труда в управление инновациями на предприятии.

Сотрудники фирмы являются важным источником новых идей, особенно если на фирме существует эффективная система стимулирования новаторства служащих. Большинство людей имеют творческий потенциал и способность предлагать нововведения и им необходима поддержка. Люди должны знать, что к их предложениям прислушиваются и в случае удачи личный вклад будет признан и отмечен.

Современная экономика все более приобретает черты инновационной экономики, связанной с разработкой, внедрением и использованием новшеств. На микроэкономическом уровне инновации выступают как материальная основа повышения эффективности производства, качества и конкурентоспособности продукции снижения издержек. Инновационность становится имманентным качеством фирм определяющих уровень экономического развития национальных экономик

Наблюдается процесс интеллектуализации экономики Активизация инновационной деятельности напрямую связана с формированием развернутой системы мотивации инновационной деятельности, с созданием современного организационно-экономического механизма этой деятельности. Именно организационная сторона нововведений во многом определяет темпы научно-технического прогресса на предприятиях, в народном хозяйстве в целом, и в конечном итоге, экономическое благополучие каждой фирмы и всей страны.

Сформулированные Й. Шумпетером (в начале XX века) постулаты о возрастающей роли НТП в обеспечении экономического роста не только сохранили свое значение, но и чрезвычайно актуальны в настоящий момент времени. В силу воздействия на экономику развитых и развивающихся стран объективных факторов (истощение природных ресурсов, рост населения, ухудшение экологической ситуации и т.д.) НТП и осуществляемая инновационная деятельность, воплощаемая в новых продуктах и технологиях, методах управления и организации производства, приобретает решающее значение в обеспечении экономического роста и решении социальных, экологических и других проблем. В этой связи закономерно возрастание интереса и столь пристальное внимание исследователей, экономистов, всего общества к проблемам в инновационной сфере, результатам проводимой инновационной деятельности, обеспечению ее эффективности. В то же время обеспечение эффективного управления в инновационной сфере невозможно без исследования и систематизации причин, мотивирующих инновационные преобразования, и создания системы действенных стимулов, направленных на усиление, как инновационной активности, так и интенсивности инновационных процессов. Решение поставленной задачи невозможно осуществить без уточнения основных понятий теории инноваций.

К сожалению, в научном мире в настоящее время нет однозначной точки зрения в понимании основополагающих терминов инноватики. Следует также отметить, что подобное положение дел характерно не только для отечественной экономической науки, но и для зарубежной. Уточнение понятийного аппарата позволит избежать неправильного понимания положений данной работы, касающихся мотивации и стимулирования инновационной деятельности в промышленности.

Основополагающим понятием теории инноваций является понятие инновационной деятельности, которое по-разному трактуется разными авторами. Ряд ученых из Санкт-

Петербурга определяют инновационную деятельность, как «деятельность, направленную на использование и коммерциализацию результатов научных исследований и разработок для расширения и обновления номенклатуры и улучшения качества выпускаемой продукции (товаров, услуг), совершенствования технологии их изготовления с последующим внедрением и эффективной реализацией на внутреннем и зарубежном рынках» [2, с. 12]. При этом инновационная деятельность рассматривается как комплекс научных, технических, организационных, финансовых, коммерческих мероприятий, которые в своей совокупности приводят к осуществлению инновации. Во многом созвучное мнение высказывает другой коллектив авторов, который определяет инновационную деятельность как «деятельность по доведению научно - технических идей, изобретений, разработок до результата, пригодного в практическом использовании». В свою очередь отмечается, что в полном объеме инновационная деятельность включает все виды научной деятельности, проектно — конструкторские, технологические, опытные разработки, деятельность по освоению новшеств в производстве. Приводятся и более лаконичные варианты определения сущности инновационной деятельности. Так, И.Б. Ефименко определяет инновационную деятельность как «деятельность направленную на реализацию нововведений» [3, С. 318-319]. Профессор Р.А. Фатхутдинов определяет инновационную деятельность как «процесс по стратегическому маркетингу, НИОКР, организационно-технологической подготовке производства, производству и оформлению новшеств, их внедрению (или превращению в инновацию) и распространению в другие сферы (диффузия) [4, С. 552].

Рассмотренные выше определения инновационной деятельности в наиболее общем виде рассматривают ее как вид деятельности, направленной на получение инноваций, что, на наш взгляд, сужает рамки данного понятия, так как подобный подход исключает деятельность, обеспечивающую осуществление инноваций, но напрямую не ведущих к их появлению. Другими словами, деятельность предприятий или организаций реализовавших комплекс НИОКР и получивших определенные результаты пригодные для освоения, но в данный момент времени еще не внедренных в производство, в соответствии с выше означенным подходом к пониманию инновационной деятельности таковым не является. Получается, что научный, изобретательский и другие виды заделов, без которых невозможно появление инноваций, не относятся к инновационной деятельности. В то же время, по нашему мнению, нельзя не согласиться с точкой зрения П.Шеко, который в качестве одного из основополагающих инновационнообразующих факторов указывает мировой порог знаний, состоящих из:

- общенаучного задела, складывающегося из опубликованных в мировой литературе результатов фундаментальных исследований и собственных накопленных фундаментальных наработок, пока не опробованных;

- специального научного задела, образующегося из результатов прикладных исследований и разработок (патентов, «ноу-хау», методик, алгоритмов и так далее), но интеллектуальная собственность на них принадлежит данной стране (группе стран, фирме);

- научного фона в тех областях общенаучных и специальных знаний, в которых данная страна (объединение стран, фирма) заинтересована. Имеется в виду наличие в каждой такой области критического слоя специалистов и научных школ, а так же надлежащего научного обслуживания [5, С. 72].

Очевидно, что результаты получаемые от осуществления научных, научно-исследовательских, опытно-конструкторских и других проектов, напрямую не нацеленных на получение инноваций в тоже время предопределяют возможность осуществления инноваций. Результаты, получаемые от реализации подобных проектов, носят двойственный характер. С одной стороны они имеют определенную ценность для последующей научной, изобретательской, конструкторской и т.д. деятельности, а с другой стороны получаемые результаты предопределяют последующие инновационные преобразования. Здесь следует отметить, что, если те или иные результаты научной, изобретательской и т.д. деятельности не используются в настоящий момент для осуществления инноваций, то это не означает, что

они не будут востребованы позднее через определенный промежуток времени. В этой связи, на наш взгляд, под инновационной деятельностью следует также понимать и те виды деятельности, которые предопределяют и предшествуют появлению инноваций, хотя и не нацеленные на их получение.

Раскрывая сущность инновационной деятельности, помимо вышерассмотренного аспекта, нельзя не затронуть понятие инновационного процесса, которое раскрывается рядом исследователей как синонимичный термин, что, по нашему мнению, является недостаточно обоснованным. Так, например, ряд отечественных ученых считает, что под инновационным процессом следует понимать последовательную цепь событий, в ходе которых инновация вызревает от идеи до конкретного продукта, технологии или услуг и распространяется в хозяйственной практике [6, С.7]. При этом отмечается, что данный процесс не заканчивается внедрением, т.е. первым появлением на рынке нового продукта, услуги или доведением до проектной мощности новой технологии, он не прерывается и после внедрения, ибо по мере распространения (диффузии) новшество совершенствуется, делается более эффективным, приобретает новые потребительские свойства.

А.И. Пригожий рассматривает инновационный процесс как совокупность жизненного цикла новшеств и жизненного цикла нововведений [7, С.32]. При этом жизненный цикл новшества соответствует по своей структуре обозначенному выше подходу к пониманию инновационного процесса, что не так важно при оценке результатов и эффективности труда персонала в инновационном процессе, поскольку первостепенное значение имеет вид и форма результата.

Во многом сходное мнение высказывают Л. Водачков и О. Водачкова, которые определяют инновационный процесс как подготовку и постепенное осуществление инновационных изменений [8, С. 23], а также подразделяют инновационный процесс на фазы (наука, исследование, разработка, производство, потребление), которые затем делятся на стадии.

В соответствии с собственным пониманием термина «инновационный процесс» каждый исследователь приводит свой вариант структуры инновационного процесса. Б. Санто вычленяет следующие структурные элементы инновационного процесса: фундаментальные исследования, прикладные исследования, опытное производство и разработки, подготовка к производству, производство, сбыт [9, С.115].

В зарубежной литературе существуют аналогичные подходы к определению структуры инновационного процесса. Так, по данным приводимым М.М. Ивановым, С.Р. Колупаевой и Г.Б. Кочетковым, американские авторы с различной степенью детализации придерживаются схем:

- исследования – разработки – производство – маркетинг – продажи;
- фундаментальные исследования – прикладные исследования – разработки – исследование рынка – конструирование – рыночное планирование – опытное производство – рыночные испытания – коммерческое производство [10, С.18].

В тоже время исследователи рассматривают структуру инновационного процесса несколько иначе. В качестве первоначального этапа рассматриваются не фундаментальные исследования, а процесс генерирования или появления идеи. По мнению А.А. Дагаева, инновационный процесс можно представить в виде инновационной цепи, отражающей линейную последовательность таких этапов, как генерация идеи, проверка технической осуществимости и анализа потребностей рынка, создание опытного образца, комплексные испытания, совершенствование технических характеристик, зондирование рынка, организация широкомасштабного производства и широкомасштабного маркетинга, рыночная экспансия [11, С. 70]. Е. Дихтль и Х. Хершген выделяют следующие этапы инновационного процесса: поиск идеи, селекция идей, анализ, развитие концепции продукта и прототипов, тестирование, выход на рынок [12, С. 82]. Следует недостаточную обоснованность подобного подхода, поскольку идея, которая служит основой уже новых продуктов и новых технологий, а также методов организации и управления, не возникает на

пустом месте. Здесь необходимо несколько слов об источниках новых идей. Не останавливаясь на подробном анализе существующих подходов, на наш взгляд, целесообразно выделять два основных источника, связанных генерированием новых идей и замыслов:

Во-первых, это развитие науки. Получение новой информации об окружающем нас мире, выражающееся в открытиях, выявленных закономерностях и т.д., не только дает возможность, но и побуждает к их практическому использованию. Появление целого ряда технических устройств и технологий, таких как лазерная техника, компьютеры, ядерная энергетика, клонирование и т.д., стало возможно, только благодаря развитию научной мысли и было бы практически не осуществимо на базе простого эмпирического опыта. Возрастающая роль науки в инновационной цепи «наука - производство - потребление» породила подход, когда приоритеты в этой цепи отдаются науке. Например, А. Морита в отношении стратегии проведения НИОКР отмечает, что «наша стратегия состоит в том, чтобы вести за собой потребителей, создавая новые продукты, а не спрашивать их, какие товары им хотелось бы иметь. Потребители не знают, какие возможности существуют, мы же знаем это» [13, С. 130]. Данный подход не лишен рационального зерна. Новые знания об окружающем нас мире позволяют не только по-новому решать старые задачи, но и получать качественно новые результаты.

Во-вторых, другим неисчерпаемым источником новых идей, воплощаемых в инновациях, является потребление. При этом имеется в виду не только конечное - личностное потребление, но и производственное. В ходе практического использования как традиционной, так и вновь создаваемой техники и технологии, методов и способов управления выявляются различные недостатки, недоработки и другие погрешности, связанные с их практическим применением. Спектр возникающих проблем достаточно широк, это могут быть как экологические проблемы использования той или иной технологии, так и отсутствие внешней привлекательности того или иного потребительского товара. Все эти противоречия являются источником новых идей, позволяющих в будущих инновациях преодолевать имеющиеся недостатки. В свою очередь, важнейшее значение потребления в инновационной цепи «наука - производство - потребление» породило подход, когда приоритеты в этой цепи отданы потреблению, что в свою очередь предполагает изначальную нацеленность научных исследований и разработок на как можно лучшее удовлетворение требований потребителей. На наш взгляд, оба вышеназванных источника равнозначны и при проведении инновационной деятельности целесообразно уделять адекватное внимание каждому из них, тем более, что радикальные инновации, как правило, базируются на появлении новых научных знаний, тогда как модернизирующие и модифицирующие инновации основываются на лучшем удовлетворении запросов потребителей.

С учетом вышеизложенного, по нашему мнению, целесообразно рассматривать структуру инновационного процесса как последовательность следующих стадий: *фундаментальные исследования, прикладные исследования, опытно-конструкторские работы, внедрение новшества (освоение в производстве), инновация.*

В свою очередь, *под инновационным процессом следует понимать совокупность последовательно реализуемых работ, приводящих к первоначальному появлению инноваций и их внедрению.* Следует также отметить, что инновация является результатом инновационного процесса, и ее появление невозможно без получения соответствующих «предшествующих» результатов на стадиях инновационного процесса. Другими словами, только последовательная реализация стадий инновационного процесса приводит к первоначальному появлению инноваций. Понятие инновационного процесса тесно взаимосвязано с инновационной деятельностью. Вместе с тем это два содержательно отличных друг от друга понятия.

По нашему мнению, *под инновационной деятельностью следует понимать совокупность стадий инновационных процессов реализуемых в рамках определенной*

*экономической системы.* Другими словами, к инновационной деятельности относятся и работы, связанные с осуществлением отдельных стадий инновационного процесса, не приводящие к появлению инноваций, и работы, связанные с появлением инноваций как результата освоения уже имеющихся новшеств, так и совокупность этих работ. Понятие инновационной деятельности более широкое, нежели понятие инновационный процесс.

Можно сказать, что инновационная деятельность представляет собой всю совокупность инновационных процессов в рамках той или иной экономической системы (предприятия, регион, экономика).

Повышение эффективности труда на стадиях инновационного процесса зависит от мотивации труда и системы стимулов, направленных на повышение его эффективности. При этом должны учитываться мотивы и разрабатываться системы стимулирования на уровне каждой стадии инновационного процесса и всего инновационного процесса в целом.

Поскольку компенсацию затрат на стадиях инновационного процесса обеспечивают лишь инновации (новые продукты или технологии), использование которых обеспечивает определенный экономический эффект, то затраты на получение результатов, которые превышают запланированные (ожидаемые), можно считать неэффективными, так как не обеспечивается их компенсация за счет выгод от инноваций. При этом следует отметить, что если дополнительные (избыточные) результаты, получаемые на стадии фундаментальных исследований, могут быть использованы для осуществления инноваций в будущем, то результаты, получаемые на стадии прикладных исследований и опытно-конструкторских работ, подвержены моральному устареванию и воплощение их в последующем в инновации не всегда целесообразно. Другими словами, чрезвычайно важно обеспечить одинаковый уровень эффективности работ на стадиях, связанных с проведением НИОКР и последующим освоением новшеств в производстве, следовательно, достижением планового значения показателя эффективности работ на стадиях инновационных процессов. Чрезвычайно важно обеспечить интеграцию отдельных стадий инновационных процессов в единое целое и приблизительно одинаковую эффективность работ на этих стадиях. Здесь важнейшее значение имеет система мер по стимулированию результатов на стадиях инновационного процесса и всей инновационной деятельности в целом. Поэтому в оценке компетенций и результатов труда работника должны появиться оценка компетенций в достижении высокой эффективности (продуктивности, производительности) труда, которая представляется в трех формах:

- оценка сложности и перспективности (для предприятия) инновационного вклада работника;
- стоимостная оценка эффективности инновационного вклада работника (необходимое превышение выгод от инновационных решений над затратами на его создание);
- оценка сроков выполнения инновационных работ (превышение или сокращение планируемых или ожидаемых сроков выполнения работ).

Однако решение задачи повышения эффективности труда персонала невозможно без исследования причин, побуждающих предприятия к усилению инновационной активности и интенсивности инновационных преобразований, и трансляции этой информации на уровень проектных инновационных команд.

Таким образом, уточнены основополагающие понятия теории инновации и отражено значение поиска мотивов для последующего стимулирования результатов инновационной деятельности.

#### Литература

1. Хотяшева О.М. Инновационный менеджмент. – СПб.: Питер, 2006. – 384 с.
2. Основы инновационного менеджмента: Теория и практика: Учебное пособие / Под ред. П.Н. Завлина и др. – М.: Экономика, 2000. – 475 с.
3. Инновационный менеджмент: Учебник для вузов / С.Д. Ильенкова, Л. М. Гохберг, С.Ю. Ягудин и др.; Под ред. С. Д. Ильенковой. – М.: Банки и биржи, ЮНИТИ, 1997. – 327 с.

4. Фатхутдинов Р.А. Инновационный менеджмент: Учебник для вузов. – М.: Бизнес-школа «Интел-синтез», 1998. – 600 с.
5. Шеко П. Инновационный хозяйственный механизм // Проблемы теории и практики управления . – 1999. – №2. – С. 71 – 76.
6. Инновационный менеджмент: Справочное пособие. / Под ред. П. Н. Завлина, А. П. Казанцева, Л. Э. Миндели. – Изд. 2-е перераб. и доп. – М.: ЦИСН, 2000. – 568 с.
7. Пригожий А.И. Нововведения: стимулы и препятствия (социальные проблемы инноватики). – М.: Политиздат, 1989. – 486 с.
8. Водачков Л. Стратегия управления инновации на предприятии / Л. Водачков, О. Водачкова; сокр. пер. со словац.; авт. предисл. В.С. Рапопорт. – М.: Экономика, 1989. – 176 с.
9. Санто Б. Инновация как средство экономического развития / Общ. ред. и ствуп. ст. Б.В. Сазонова; Пер. с венг. – М.: Прогресс, 1990. – 296 с.
10. Иванов Г.М. США: управление наукой и нововведениями / Г.М. Иванов, С.Р. Колупаева, Г.Б. Кочетков; Отв. ред. Л.И. Евенко, Г.Б. Кочетков. – М.: Наука, 1990. – 214 с.
11. Дагаев А..А. Фактор НТП в современной рыночной экономике: Учеб. пособие. – М.: Наука, 1994. – 207 с.
12. Дихтль Е. Практический маркетинг. Учеб. пособие / Е. Дихтль, Х. Хершген; под ред. И.С. Минко; пер. с нем. А..А. Макарова. – М.: Высш. шк., 1995. – 255 с.
13. Морита А. Сделано в Японии: История фирмы Сони / Общ. ред. и вступ. ст. А.Ю. Юданова; пер. с англ. при участии Э. Рейнгольда и М. Симомуры. – М.: Прогресс, 1993. – 413 с.