

Инновации и их место в экономике России

И. Е. Бочарова, С. И. Клименко, Е. Р. Орлова

...Везде разразилась эта лихорадка нововведений, этот безудержный понос предприимчивости, это зверское бешенство экспериментирования, эта мания величия в торговле, в путешествиях и науках!

Или взять это помешательство на скорости! Зачем понадобилось прокладывать множество новых дорог? К чему эти новые мосты? К чему? Чтобы за неделю можно было доехать до Лиона? А какой в этом толк? Кому от этого польза? Зачем сломя голову нестись через Атлантику? Чтобы через месяц очутиться в Америке? А ведь тысячами лет люди обходились без этого континента! Что потерял цивилизованный человек в первобытном лесу у индейцев или негров?.. К чему это безумие?

Патрик Зюскинд. Парфюмер

Основная терминология и классификация инноваций

Сегодня инновационная деятельность во многих странах мира на всех уровнях государственного управления признана национальным приоритетом. Поэтому возникает насущная потребность мониторинга инновационных процессов, анализа их эффективности.

Но прежде чем перейти непосредственно к оценке инноваций и инновационной активности, нужно более четко определиться с терминологией. В настоящее время существует множество самых разнообразных определений инноваций. Например, в своей работе «Интеллектуальная собственность, инновации и квалиметрия» Г. Г. Азгальдов и А. В. Костин [1] говорят об этом так: «Этот термин может трактоваться и просто как калька с английского „innovation“ (нововведение); и как нововведение, связанное с новой техникой или технологией; и как нововведение, обеспечивающее достижение мирового уровня выпускаемой продукции; и как нововведение, достойное патентования и т. д.»

В данной статье мы будем использовать два близких по смыслу определения инновации. Первое определение дается в «Руководстве Осло» [2]. В нем *инновация* трактуется как «введение в употребление какого-либо нового или значительно улучшенного продукта (товара или услуги) или процесса, нового метода маркетинга или нового организационного метода в деловой практике, организации рабочих мест или внешних связях».

Второе определение взято из книги «Основы инновационного менеджмента» под редакцией Э. Н. Завлина [4]. Здесь под *инновацией* подразумевается использование результатов научных исследований и разработок, направленных на совершенствование процесса производственной деятельности, экономических, правовых и социальных отношений в области науки, культуры, образования и других сферах деятельности общества.

В настоящее время существует большое разнообразие классификаций инноваций в соответствии с различными классификационными признаками. Например, в зависимости от сферы деятельности различают:

- *производственные* (технологические) инновации, направленные на изготовление нового или усовершенствованного товара или применение более эффективных технологий;
- *управленческие* инновации, определяющие нововведения в сфере управления и институциональных отношений;
- *экологические* инновации;
- *военные* инновации;
- *социально-политические* инновации;
- *государственно-правовые* инновации;
- *инновации в духовной сфере*, куда относятся нововведения в культуре, образовании, науке, этике, идеологии, религии.

Более широкая классификация инноваций приведена в табл. 1.

Методология системного описания инноваций и инновационной деятельности в условиях рыночной экономики базируется на международных стандартах, принятых в 1992 г. в Осло. На первых порах они были разработаны только применительно к технологическим инновациям и охватывали новые продукты и процессы, а также значительные технологические изменения. В настоящее время «Руководство Осло» рекомендует классифицировать и исследовать виды инновационной деятельности следующим образом:

- исследования и экспериментальные разработки;
- деятельность по созданию продуктовых и процессных инноваций (сюда входят также маркетинговая подготовка продуктовых инноваций и подготовка кадров);
- деятельность, связанная с маркетинговыми и организационными инновациями.

Таблица 1

Классификатор инноваций

Признаки классификации	Значения признаков			
Широта воздействия и масштабность	Глобальное	Отраслевое		Локальное
Степень радикальности инноваций	Базисная	Улучшающая	Микро-инновация	Псевдоинновация
Источник идеи	Открытие	Изобретение	Рационализаторское предложение	Прочие
Вид новшества	Конструкция и устройство	Технология	Материал, вещество	Живые организмы
Способ замещения существующих аналогов	Свободное замещение		Системное замещение	
Стимул появления	Развитие науки и техники	Потребности производства		Потребности рынка
Место в системе	На входе предприятия (сырье, оборудование, информация и др.)	На выходе предприятия (изделия, услуги, технологии, информация и др.)	В системной структуре предприятия (управленческой, производственной, маркетинговой)	

Как мы видим, в нынешнем «Руководстве Осло» дополнительно к технологическим инновациям выделяются еще и маркетинговые, и организационные инновации, которые определяются следующим образом.

Технологические инновации представляют собой конечный результат инновационной деятельности, получивший воплощение в виде нового либо усовершенствованного продукта или услуги, внедренных на рынке, нового либо усовершенствованного процесса или способа производства (передачи) услуг, используемых в практической деятельности.

Маркетинговые инновации — реализованные новые или значительно улучшенные маркетинговые методы, охватывающие существенные изменения в дизайне и упаковке товаров, работ, услуг; использование новых методов продаж и презентации товаров, работ, услуг, их представления и продвижения на рынке сбыта; формирование новых ценовых стратегий.

Организационные инновации — реализованные новые методы ведения бизнеса, организации рабочих мест, внешних связей.

Соображения по оценке инноваций

Существует множество подходов к оценке инноваций. На наш взгляд, подход, рекомендованный Г. Г. Азгальдовым и А. В. Костиным [1], является достаточно интересным и применимым для широкого класса инноваций.

Все инновации, генерируемые человечеством, можно отнести к одному из двух типов:

- **тип А**, включающий в себя такие нововведения, исключительные права на результаты которых могут защищаться нормами патентного права и/или авторского права и/или информационного права. Совокупность всех таких нововведений принято относить к более широкому понятию — «интеллектуальная собственность»;
- **тип Б**, включающий в себя все остальные нововведения, в отношении которых можно считать, что у них есть качество.

Исследование нововведений типа А входит в сферу интересов оценщиков, т. е. специалистов, профессионально занимающихся оценкой интеллектуальной собственности. Но само оценивание, по определению, предполагает количественную форму анализа (обычно — в денежных единицах).

Для оценки объектов интеллектуальной собственности (ОИС) могут использоваться три подхода.

1. Основным методом оценки интеллектуальной собственности является доходный метод, имеющий много вариантов, таких как освобождение от роялти¹; дисконтирование²/капитализация преимущества в доходах; дисконтирование/капитализация экономии затрат.

Для определения стоимости ОИС наиболее удобен метод освобождения от роялти. Он в основном применяется для оценки патентов и лицензий при их продаже. За основу расчета берутся предполагаемые лицензионные платежи в виде роялти — регулярных выплат, рассчитываемых как проценты от выручки, получаемой в результате реализации лицензионной продукции. Размер роялти определяется по предыдущему опыту, по специальной таблице стандартных отраслевых роялти или иным относительно простым способом.

Достоинством доходного метода является его универсальность и теоретическая обоснованность. Основной недостаток заключается в сложности получения необходимой исходной информации для расчетов.

¹ Роялти [royalty] — компенсация за использование патента, авторского права, природных ресурсов и других видов собственности, выплачиваемая в виде процента от стоимости проданных товаров и услуг, при производстве которых использовались патенты, авторские права и др.

² Дисконтирование [discounting] — приведение разновременных затрат и результатов к одному моменту времени, называемому моментом приведения.

Таблица 2

Рекомендуемая предпочтительность применения подходов к оценке НМА и ОИС

Виды НМА и ОИС	В первую очередь	Во вторую очередь	В третью очередь
Патенты и технологии	Доходный	Рыночный	Затратный
Товарные знаки	Доходный	Рыночный	Затратный
Объекты авторского права	Доходный	Рыночный	Затратный
Квалифицированная рабочая сила	Затратный	Доходный	Рыночный
Информационное и программное обеспечение менеджмента	Затратный	Рыночный	Доходный
Программные продукты	Доходный	Рыночный	Затратный
Дистрибьютерские сети	Затратный	Доходный	Рыночный
Месторождения	Доходный	Рыночный	Затратный
Права по франчайзингу	Доходный	Рыночный	Затратный
Корпоративная практика и процедуры	Затратный	Доходный	Рыночный

2. Рыночный метод или метод сравнительных продаж практически не применим для оценки интеллектуальной собственности, за исключением программ для ЭВМ. Это вызвано тем, что большая часть сделок, связанных с определением стоимости интеллектуальной собственности, достаточно оригинальна и не имеет подходящих аналогов.

3. Затратный метод при оценке интеллектуальной собственности может рассматриваться только как дополнение к доходному методу. Главный его недостаток заключается в том, что получаемая этим методом оценка, как правило, не имеет отношения к реальной стоимости оцениваемого нематериального актива¹.

В табл. 2 показана рекомендуемая предпочтительность применения указанных подходов для оценки нематериальных активов (НМА) и объектов интеллектуальной собственности.

Исследование нововведений типа Б входит в сферу интересов квалиметрологов, т. е. специалистов, профессионально занимающихся количественным оцениванием качества. В квалиметрии одним из ключевых терминов является «мировой уровень». Этим термином обозначается такая количественная характеристика качества объекта (предмета, явления или

¹ Нематериальные активы [intangible assets] — это определенная группа активов предприятия, обладающих способностью приносить чистый доход (или создающих условия для получения чистого дохода), способностью отчуждения, используемых в течение длительно-го (более года) срока, но не имеющих физического содержания.

процесса), которая в данный период времени для объектов одного и того же назначения дает информацию о среднем (для заранее заданного числа лучших в мире объектов) значении показателя их качества.

Точно так же, если оценивается не качество в целом, а отдельное свойство, то среднее (для заранее заданного числа лучших в мире по этому свойству объектов) значение показателя свойства называется «эталонным значением показателя». Оно используется при оценивании свойств в тех же целях, что и мировой уровень качества — при оценивании качества.

Из многочисленных используемых в квалиметрии¹ шкал измерения чаще всего применяется односторонняя шкала отношений, с диапазоном от 0 до 1.

Целесообразность инноваций

Говоря об инновационном развитии экономики как о приоритетном направлении, нужно хорошо представлять, что внедрение инноваций связано с большим количеством проблем. Эффективность инноваций может быть как положительной, так и отрицательной. Даже относительно правильно выбранное инновационное направление сможет дать серьезный положительный эффект только с течением времени. Кроме того, для получения максимальной пользы от внедрения инноваций необходимы огромные средства. Наибольшие трудности в осуществлении инновационной деятельности связаны именно с экономическими факторами, такими как высокая стоимость нововведений, недостаток собственных средств у предприятий, недостаточная поддержка со стороны государства, высокий экономический риск, а также низкая квалификация персонала.

При оценке инноваций, более чем в каком-либо другом направлении, необходим системный анализ нужности данной инновации и уместности ее именно в данной сфере, на данном предприятии.

Как известно, движущей силой огромного числа инноваций является научно-технический прогресс (НТП)². Но его направления могут быть самыми разнообразными: он может быть ресурсосберегающим, энерго-сберегающим, трудосберегающим и т. д.

Энергосберегающая инновация даст существенно больший эффект в энергодефицитном регионе при высоких ценах на энергоресурсы и трудно-

¹ Квалиметрия (от латинского *quali* — качество и древнегреческого *μετρεω* — измерять) — научная дисциплина, изучающая методологию и проблематику количественного оценивания качества (или отдельных составляющих его свойств) объектов любой природы — одушевленных и неодушевленных; искусственных и естественных; материальных и идеальных; продуктов труда и продуктов природы; предметов, явлений или процессов и т. д.

² НТП — это непрерывный процесс внедрения новой техники и технологии, организации производства и труда на основе достижений и реализации научных знаний.

стях их транспортировки. В энергоизбыточном регионе, а также при низких ценах на энергоресурсы энергосберегающая инновация не столь актуальна.

Трудосберегающая инновация в трудоизбыточном регионе с малоквалифицированной рабочей силой может привести к значительным затратам, росту безработицы, деградации региона. И наоборот, в трудодефицитном регионе и при наличии большого количества квалифицированных кадров применение такой инновации и уместно, и эффективно.

Инновации, направленные на сбережение времени, например высокоскоростные железные дороги, могут быть столь затратны и столь социально и экологически небезопасны, что возможность их внедрения необходимо анализировать с особой тщательностью.

Проблемы внедрения инноваций в условиях России (отраслевой аспект)

Рассмотрим различные отрасли российской экономики и место инноваций в них.

Сельское хозяйство

Сельскохозяйственные инновации в России носят пока локальный характер и практически незаметны. Перед тем как говорить о массовом внедрении инноваций в сельском хозяйстве, нужно решить более важные и комплексные проблемы, а именно:

- разработать грамотную, комплексную инвестиционную стратегию в области сельского хозяйства на государственном уровне. Прежде всего необходимо составить карту агропромышленного развития России с учетом возможности и эффективности ведения сельскохозяйственной деятельности;
- создать нормальную инфраструктуру, в первую очередь транспортную. Известно, что за пределами больших городов хорошие дороги практически отсутствуют, не говоря уже об объектах ЖКХ;
- обеспечить возможность конкуренции отечественного сельхозпроизводителя, запрет на ввоз или ограничение ввоза импортной сельхозпродукции там, где можно и нужно обойтись своими силами.

Только после того как будут решены выше перечисленные задачи, можно ожидать реальный эффект от инноваций в этой сфере.

Образование

К сожалению, всяческие реформы российского образования не делают его лучше. Опыт показывает, что большинство нововведений в образовательной сфере приводит к деградации системы образования.

1. Внедрение платного образования, нацеленного на достижение большей доступности образовательных услуг и улучшение имущественного положения преподавателей, привело не столько к росту заработной платы профессорско-преподавательского состава и повышению уровня образованности населения, сколько к колоссальному количеству «недоучек» с дипломами, завышенными претензиями и амбициями.

2. Дистанционное образование, базирующееся на информационных технологиях, направленное на расширение образовательных возможностей вплоть до самых удаленных уголков, в настоящее время абсолютно неэффективно, а зачастую просто вредно.

Для эффективной работы дистанционных технологий необходимо наличие:

- развитой инфраструктуры, в первую очередь связи;
- компьютерного обеспечения;
- грамотных, квалифицированных лекционных курсов, кейсов, тестов и т. д.;
- высокопрофессиональных кадров.

Для того чтобы дистанционное образование давало положительный результат, т. е. было бы дешево, так как не требуется затрат на аренду помещений, поездок к месту учебы как учащихся, так и преподавателей и т. п.; охватывало обучением большое количество человек; имело возможность повышения качества образования за счет применения современных средств, объемных электронных библиотек и т. д.; создавало единую образовательную среду (особенно актуально для корпоративного обучения), нужно очень большое время и огромные средства.

Существующие ныне видеолекции — малоэффективны, так как плохо заменяют живого квалифицированного лектора. Дистанционных курсов и блогов¹ мало, и они не отличаются высоким качеством.

3. Введение единого государственного экзамена (ЕГЭ), задуманное для повышения доступности образования для школьников с периферии, привело лишь к росту коррупции в образовательной сфере и усложнению работы приемных комиссий. Более того, прием по ЕГЭ в будущем негативно скажется непосредственно на образовательном процессе, так как большая часть абитуриентов с купленным ЕГЭ будет в течение первого года обучения отчислена из-за профнепригодности.

¹ Блог (*blog*, от *web log*, «сетевой журнал или дневник событий») — это веб-сайт, основное содержимое которого — регулярно добавляемые записи, изображения или мультимедиа. Для блогов характерны недлинные записи временной значимости, отсортированные в обратном хронологическом порядке (последняя запись сверху). Отличия блога от традиционного дневника обуславливаются средой; блоги обычно публичны и предполагают сторонних читателей, которые могут вступить в публичную полемику с автором (в отзывах к блог-записи или своих блогах).

Промышленность

Прежде чем говорить об инновационном развитии промышленности, стоит более четко сформулировать ее инвестиционную стратегию. И уже в рамках новой инвестиционной стратегии и измененной отраслевой структуры промышленности внедрять инновации. В первую очередь должны быть заменены основные фонды. Широко известно, что в ряде отраслей они изношены на 80 %.

В настоящее время в связи с инновационной экономикой много внимания уделяется особым экономическим зонам (ОЭЗ) технико-внедренческого типа, которые призваны способствовать инновационному развитию отдельных регионов. К сожалению, ОЭЗ практически не решают проблему инновационного развития промышленности страны в целом.

Банковская система

Сейчас банковская система в большей степени, чем какие-либо отрасли российской экономики, завязана на информационные технологии (ИТ), являющиеся важной составляющей инноваций. Но для того чтобы затраты на инновации были оправданы, необходимо, чтобы топ-менеджеры банка, так же как и ИТ-директор, четко представляли себе картину издержек и объем необходимых инвестиций в информационные технологии, а также будущие результаты внедрения ИТ. Бизнес- и ИТ-менеджеры, которые могут обсуждать проблемы технологий с точки зрения интересов бизнеса, принимают решения быстрее и качественнее.

Общие выводы относительно инновационной экономики

1. Переход к инновационной экономике должен реализовываться несколькими этапами. Сначала необходимо осуществить реструктуризацию экономики страны в сторону ее инновационного развития, а именно:

- уменьшить долю ресурсно-сырьевых отраслей, т. е. Россия должна, наконец, слезть с нефтегазовой иглы;
- увеличить долю обрабатывающих отраслей;
- увеличить долю финансовой сферы (крупных банков, страховых и инвестиционных компаний и т. д.). Только нормально работающая финансовая система может обеспечить структурную перестройку экономики;
- увеличить долю социальной и производственной инфраструктуры;
- стимулировать развитие малого бизнеса по всем направлениям.

Лишь после этого можно переходить к внедрению инноваций, только тогда эффект от их реализации будет полным. Сейчас очень много говорят о нанотехнологиях¹, но реально никто толком не знает, где они могут быть эффективно применены.

2. Не следует стремиться к излишней диверсификации инноваций, которая может привести лишь к распылению ресурсов, и финансовых, и материальных, и людских. При нынешней глобализации каждая страна должна специализироваться именно на тех направлениях, которые для нее наиболее уместны, где существует как потребность, так и потенциал.

3. Нужно помнить, что оценка инвестиций в инновации, как и любых других инвестиций, может осуществляться с разных точек зрения: с точки зрения общества в целом, с точки зрения отдельного предприятия и т. д. Чем крупнее и значимее инновация, тем большую важность приобретает именно оценка общественной эффективности².

Литература

1. *Азгальдов Г. Г., Костин А. В.* Интеллектуальная собственность, инновации и квалиметрия // *Экономические стратегии*. 2008. № 2.
2. *Oslo Manual. Guidelines for Collecting and Interpreting Innovation Data*. 3rd edition. A Joint Publication of OECD and Eurostat. OECD/EC, 2005 (Руководство Осло. Рекомендации по сбору и анализу данных по инновациям. 3-е изд., совместная публикация ОЭСР и Евростата / Пер. на рус. яз. М.: ГУ «Центр исследований и статистики науки», 2006. 192 с.).
3. *Орлова Е. Р.* Инвестиции: курс лекций, 6-е изд., испр. и дополн. М.: Омега-Л, 2009.
4. *Основы инновационного менеджмента* / Под ред. Э. Н. Завлина. М.: Экономика, 2000.
5. *Виленский П. Л., Лившиц В. Н., Смоляк С. А.* Оценка эффективности инвестиционных проектов. Теория и практика. 4-е дополн. изд. М.: Дело, 2008.

¹ Нанотехнология — междисциплинарная область фундаментальной и прикладной науки и техники, имеющая дело с совокупностью теоретического обоснования, практических методов исследования, анализа и синтеза, а также методов производства и применения продуктов с заданной атомарной структурой путем контролируемого манипулирования отдельными атомами и молекулами.

² Общественная эффективность [economic efficiency of investment project] — эффективность инвестиционного проекта с точки зрения экономики страны в целом, когда учитываются затраты и результаты, выходящие за пределы прямых финансовых интересов участников инвестиционного проекта.