
Анализ индикаторов инновационной деятельности

Катеринин Святослав Павлович

аспирант РГЭУ (РИНХ)

E-mail: aspcoi352@mail.ru

научный руководитель: **Кузнецова Елена Вячеславовна**

д.э.н, профессор. Кафедра Анализ хозяйственной деятельности и прогнозирования

Россия, г. Ростов-на-Дону

Современный темп движения всех процессов: технологических, экономических, социальных, организационных и других, требует достаточно быстрой и качественной реакции институциональных единиц на происходящие изменения. И если скорость реагирования определяется временем, то качество-выражается в выработке новых вариантов решения тех или иных задач. Использование данных нововведений в жизни институциональной единицы, по своей сути, и является инновационной деятельностью.

В связи с этим, несмотря на то, что в настоящее время еще достаточно устойчиво распространено мнение о том, что инновационной деятельностью занимаются в большей степени инновационные предприятия, на самом деле она присуща всем организациям, любого вида деятельности которые развиваются и остаются «на плаву». В результате развитие инновационной деятельности во всех сферах привело к её многообразию и необходимости систематизации, которую провела статистика.

В статистике выделяются следующие виды инновационной деятельности:

- исследования и разработки;
- инструментальная подготовка и организация производства, охватывающие приобретение производственного оборудования и инструмента, изменения в них, а также в процедурах, методах и стандартах производства и контроля качества, необходимых для изготовления нового продукта или применения нового технологического процесса;
- производственное проектирование, дизайн и другие разработки (не связанные исследованиями и разработками) новых продуктов, услуг и методов их производства (передачи), новых производственных процессов, включая подготовку планов и чертежей, предусмотренных для определения производственных процедур, технических спецификаций, эксплуатационных характеристик, необходимых для создания концепции, разработки, производства и маркетинга новых продуктов, процессов, услуг;
- приобретение овеществленных технологий – машин и оборудования, по своему технологическому назначению связанных с внедрением технологических и прочих инноваций;
- приобретение неовещественных технологий со стороны в форме патентов, лицензий (договоров) на использование изобретений, промышленных образцов, полезных моделей, раскрытия ной-хау, а также услуг технологического содержания; приобретение программных средств, связанных осуществлением технологических инноваций;

-
- обучение, подготовка и переподготовка персонала, обусловленные внедрением технологических инноваций;
 - маркетинговые исследования. [1, 317]

Такая расширенная классификация видов инновационной деятельности позволила выделить три основных вида инноваций, существующих во всех видах экономической деятельности:

1. технологические (продуктовые и процессные);
2. организационные;
3. маркетинговые.

С точки зрения видов экономической деятельности, статистика систематизирует инновации в следующих направлениях

- добывающие, обрабатывающие производства, производство и распределение электроэнергии, газа и воды;
- связь, деятельность, связанная с использованием вычислительной техники и информационных технологий.

То есть по существу разграничены сырьевой и информационный сектор экономики.

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) услуги, используемых в том случае, если она внедрена на рынке или в производственном процессе.

В промышленном производстве и сфере услуг различают два типа технологических инноваций: продуктовые и процессные.

Продуктовые инновации охватывают внедрение технологически новых или усовершенствованных продуктов. Внедрение нового продукта определяется как радикальная продуктовая инновация, если касается продукта, предполагаемая область применения которого, функциональные характеристики, свойства, конструктивные или использованные материалы и компоненты существенно отличаются от ранее выпускавшихся продуктов. Такие инновации могут быть основаны на принципиально новых технологиях либо на сочетании существующих технологий в новом их применении. Технологическое усовершенствование продукта затрагивает уже существующий продукт, качественные или стоимостные характеристики которого были заметно улучшены за счет использования более эффективных компонентов материалов, частичного изменения одной или ряда технических подсистем (для комплексной продукции).

Процессные инновации – это освоение технологически новых или значительно усовершенствованных производственных методов, включая методы передачи продуктов. Такие инновации нацелены, как правило, на повышение эффективности производства или передачи уже существующей в организации продукции, но могут предназначаться также и для производства и поставки технологически новых или усовершенствованных продуктов, которые не производятся или не поставляются с использованием обычных производственных методов.

Продуктовые инновации включают разработку и внедрение принципиально новых услуг, усовершенствование существующих услуг путем добавления новых функций или характеристик, значительные улучшения в обеспечении услугами (например, с точки зрения эффективности или

скорости).

Процессные инновации охватывают разработку и внедрение новых или значительно усовершенствованных методов производства и предоставления услуг. [1, 319]

Анализ основных показателей инновационной деятельности показал снижение совокупного уровня инновационной активности в энергетической сфере (2011г. – 11,1%, 2012 г. – 11,1%, 2013 – 10,9%) и его рост в информационно-технической сфере (2011г. – 12,1%, 2012г. – 11,7%, 2013 – 12,12%).

Такая динамика может объясняться тем, что рост удельного веса инновационных товаров, работ, услуг в общем объеме отгруженных товаров, выполненных работ, услуг (энергетическая сфера: 2011 г. – 6,1%, 2012 г. – 7,8%, 2013 г. – 8,9%; информационная сфера: 2011 г. – 4,8%, 2012-3,0%, 2013 г. – 3,9%) сопровождается и изменением затрат на технологические, маркетинговые и организационные инновации. При этом удельный вес затрат в общем объеме отгруженной продукции в энергетической сфере растет (2011 г. – 1,6%, 2012 г. – 1,8%, 2013 г. – 2,2%), а в информационной сфере – снижается (2011 г. – 9,4%, 2012 – 8,6 %, 2013 – 3,7%)

В разрезе типов инновации наблюдается снижение уровня инновационной активности в обоих видах деятельности. Так в добывающих, обрабатывающих производствах, производстве и распределении электроэнергии, газа и воды удельный вес организаций, осуществляющих технологические инновации за 2012-2013 годы снизился с 9,9% до 9,7% или на 0,2 процентных пункта, маркетинговые инновации с 2,2% до 2,1%, или на 0,1% процентных пункта, организационных инноваций с 3,2% до 3,1% (на 0,1 процентных пункта). В сфере связи, деятельности связанной с использованием вычислительной техники и информационных технологий, научных исследований и разработок удельный вес организаций осуществляющих технологические инновации снизился с 8,0% до 7,7%, или на 0,3 процентных пункта, маркетинговые инновации – с 1,6 до 1,5% или на 0,1 процентных пункта, организационные инновации – остались на одном уровне, составив 2,6%.

Анализ статистических данных позволил также выявить источники создания инноваций и их законодательную защиту.

Принимая во внимания тот факт, что на выпуск новой продукции влияют, прежде всего, технологические инновации следует выделить долю организаций, осуществляющих данный вид инноваций и имеющих собственные научно исследовательские и проектно-конструкторские подразделения. Так в сфере добывающих и обрабатывающих производств и производства и распределения электроэнергии, газа и воды удельный вес данных организаций составил за 2013г. 39,8%, следовательно, доля аналогичных предприятий, не осуществляющих технологические инновации, составила 60,2%. В сфере услуг связи и организациях, осуществляющих деятельность связанную с использованием вычислительной техники информационных технологий, а также занимающихся научными исследованиями и разработками, удельный вес предприятий, осуществляющих технологические инновации в 2013 году составил 36,7%, а соответственно не осуществляющих – 63,3%. При этом из числа организаций с технологическими инновациями в добывающих, обрабатывающих и энергетических производствах приоритетно закупают машины и оборудование (66,3%), а в сфере связи и информационных технологий наибольший удельный вес принадлежит исследованиям и разработкам (52,0%). Отрицательное влияния на развитие технологических инноваций оказывают экономические, внутренние и прочие факторы (Таблица 1).

Таблица 1. Рейтинг факторов, препятствующих технологическим инновациям и оценка их организациями за 2013 г.

Факторы	Добывающие, обрабатывающие производство, производство и распределение электроэнергии, газа и воды		Связь, использования вычислительной техники и информационных технологий	
	Рейтинг факторов	Уд. вес. организаций оценивших факторы как основные,%	Рейтинг факторов	Уд. вес. организаций оценивших факторы как основные,%
Экономические факторы 1. недостаток собственных денежных средств	2,3	31,8	2,0	16,6
2. недостаток финансовой поддержки со стороны государства	2,1	17,0	1,8	11,2
3. низкий спрос на новые товары, работы, услуги	1,6	6,6	1,4	4,8
4 высокая стоимость нововведений	2,2	22,9	2,1	11,8
Факторы	Добывающие, обрабатывающие производство, производство и распределение электроэнергии, газа и воды		Связь, использования вычислительной техники и информационных технологий	
	Рейтинг факторов	Уд. вес. организаций оценивших факторы как основные,%	Рейтинг факторов	Уд. вес. организаций оценивших факторы как основные,%

5 – высокий экономический риск	2,0	13,7	1,9	6,6
Внутренние факторы: 6-низкий инновационный потенциал организации	1,8	10,6	1,5	5,8
7-недостаток квалифицированного персонала	1,7	7,5	1,5	4,0
8-недостаток информации о новых технологиях	1,4	3,8	1,2	2,7
9-недостаток информации о рынках сбыта	1,4	3,5	1,3	2,3
10- неразвитость кооперационных связей	1,4	3,0	1,3	2,1
Другие факторы 11-недостаточность законодательных и нормативно-правовых документов, регулирующих и стимулирующих инновационную деятельность	1,6	5,9	1,5	4,7

12- неразвитость инновационной инфраструктуры (посреднические, информационные, юридические, банковские, прочие услуги)	1,5	4,2	1,4	3,5
13 – неопределенность экономической выгоды от использования интеллектуальной собственности	1,7	6,5	1,6	5,5

Обращает на себя внимание тот факт, что наиболее высокий рейтинг и оценка большинства организаций относятся к экономическим в целом и финансовым в частности факторам, то есть низкий уровень инновационного развития все чаще объясняется недостаточностью материальных ресурсов, при этом наблюдается достаточно низкая оценка квалифицированного персонала, организации, инновационного потенциала, кооперационных связей и результатов использования интеллектуальной собственности. При этом интеллектуальная собственность в инновационной деятельности переставляет собой не только капитал организаций, но определённый инструмент защиты инноваций. Однако, уровень защиты научно-технических разработок и признание важности и необходимости такой защиты достаточно низки. (Таблица 2).

Таблица 2. Рейтинг методов защиты научно-технических разработок и оценка их организациями, осуществляющими технологические инновации за 2013г.

Методы научно-технических разработок	Добывающие, обрабатывающие производства, производство и распределение электроэнергии, газа и воды	Связь, использование вычислительной техники и информационных технологий		
	Рейтинг методов	Удельный вес организаций оценивших методы как основные, %	Рейтинг методов	Удельный вес организаций оценивающих методы как основные, %

Формальные методы				
1 – патентование изобретений, промышленных образцов, полезные модели	2,0	13,6	1,9	22,3
2 – поддержка существующих патентов	-	14,8	-	18,2
3- регистрации товарного знака	2,1	19,6	2,2	11,3
4 – охрана авторских прав	1,8	9,7	2,2	13,9
Неформальные методы:				
5- обеспечение коммерческой тайны, секретности ноу хау	2,1	22,2	2,3	22,5
6 – усложненность проектирования Изделий	1,7	9,0	1,6	7,6

Методы научно-технических разработок	Добывающие, обрабатывающие производства, производство и распределение электроэнергии, газа и воды	Связь, использование вычислительной техники и информационных технологий		
	Рейтинг методов	Удельный вес организаций оценивших методы как основные, %	Рейтинг методов	Удельный вес организаций оценивающих методы как основные, %
7 – Обеспечение преимущества перед конкурентами в сроках разработки и выпуска товаров, работ, услуг	1,9	13,1	2,0	14,1

Таким образом, систематизация показала, что организации уделяют определенное внимание очевидным методам защиты научно-технических разработок: патентованию, регистрации товарного знака, защите коммерческой тайны и другим, однако совсем «сброшен со счетов» такой фактор как квалифицированные трудовые ресурсы и их знания и умения. При этом именно квалифицированные работники являются основным источником научно-технических разработок.

С учетом достаточно низкого уровня собственных разработок, процессе создания технологических инноваций организации кооперируются между собой. Так, в добывающих, обрабатывающих производствах, производстве и распределении электроэнергии, газа и воды 30,5% организаций разрабатывают технологические инновации совместно с другими предприятиями, а 25,2% - в основном другими организациями. В сфере связи, деятельности, связанной с использованием вычислительной техники и информационных технологий, научных исследований и разработок совместно с другими организациями создают технологические инновации 28,1% предприятий, а в основном с привлечением других организаций – 27,4%. Также обращает на себя внимание тот факт что 11,8% организаций первой сферы деятельности и 8,6% второй сферы создают технологические инновации путем изменения или модификации продукции, разработанной другой организацией. В процессе создания технологических инноваций предприятия взаимодействуют с информационными потоками, получаемыми из различных источников. Однако

отношение организаций к этим источникам и использование данных потоков информации не одинаково, что отражается на характере инновационной деятельности. (Таблица 3.)

Таблица 3. Удельный вес организаций, оценивших отдельные источники информации для технологических инноваций как основные, в общем числе организаций за 2013г.

Источники информации для технологических инноваций	Добывающие, обрабатывающие производства, производство и распределение электроэнергии, воды и газа	Связь, использование вычислительной техники и информационных технологий
Внутренние источники: 1-внутренние источники организации	12,2	11,0
2 – организации в составе группы, в которую входит организация	7,0	6,2
Рыночные источники: 3 – поставщики оборудования, материалов, комплектующих, программных средств	7,7	4,7
4 – конкуренты в отрасли	6,1	3,8
5 – потребители товаров, работ, услуг	14,1	9,6
6 – консалтинговые информационные фирмы	1,6	1,6
Институциональные источники научные организации: 7 – академического профиля	0,8	2,1

8 – отраслевого профиля	3,3	3,9
Другие источники		
10 – конференции, семинары, симпозиумы	4,0	5,7
11 – научно-техническая литература	5,1	6,4
12 - выставки, ярмарки, другие рекламные средства	7,3	4,2
13 – интернет	12,1	11,6
14 – профессиональные ассоциации (объединения)	2,6	3,2
15 – неформальные контакты	2,3	2,4
16 – патентная информация	1,2	1,8
17 прочие источники	1,0	1,1

Проведенная систематизация показала, что при создании технологических инноваций организации опираются, в большой мере, на внутренние источники информации, на мнение потребителей товаров и услуг и на информацию, полученную из интернета. Одновременно наблюдается крайне низкий уровень привлечения научной информации как академического, так и отраслевого профиля. Даже для сферы деятельности, связанной с научными исследованиями и разработками уровень взаимодействия с научными организациями менее четырех процентов. Также практически отсутствует связь инновационных предприятий с вузовской наукой. Такой разрыв между наукой и производством инновационной продукции приводит к тому, что организации, выпустив один раз какой-либо инновационный продукт, занимаются его совершенствованием, модернизацией, доработкой и т.д. Нового продукта не создается, достижения науки в производстве не используются. Такая направленность развития делает невозможным не только явление научно-технической революции, но и научно-технического прогресса.

Список литературы

-
1. Индикаторы инновационной деятельности: статистический сборник / Н.В. Городникова, Л.М. Гохберг, К.А. Дитковский и др.; нац. исследования ун-т И 60 «Высшая школа экономика». – М.: НИУ ВШЭ, 2015 – 320 с. – 300 экз.
 2. Румянцева Е.Е. Новая экономическая энциклопедия/ Е.Е. Румянцев – М.: ИНФРА-М, 2011 – с. 882с.
 3. Энциклопедический словарь. Современная рыночная экономика. Государственное регулирование экономических процессов / Общ. ред.: д.э.н Кушлин В.И. д.э.н., профю, член-корр. РАН Чичканов В.п. – М.: Изд-во РАГС, 2004. – 744с.