

До глобализации экономики, которая явилась следствием развития коммуникационной доступности, у каждого ресурса была своя коммуникационная доступность, и, следовательно, потенциальная пространственная локализация экономического субъекта представляла собой конгломерат потенциальных пространственных локализаций по каждому ресурсу.

В настоящее время с увеличением коммуникационной доступности потенциальная пространственная локализация экономического субъекта стала равна объему глобальной экономики, формируя максимально возможное поле оперирования экономического субъекта, также произошло слияние потенциальных пространственных локализаций по каждому ресурсу в одну потенциальную пространственную локализацию.

С возникновением и развитием электронных коммуникаций можно наблюдать явное расщепление коммуникационной доступности:

1) на вещественную доступность, определяемую скоростью доставки ресурса до потребителя (скоростью исходящего потока ресурсов) и доставки ресурса от поставщика (скоростью входящего потока ресурсов), т. е. транспортной скоростью и возможностью сохранения потребительских свойств товара;

2) информационную доступность, определяемую скоростью распространения информации, что в современных условиях происходит мгновенно.

Одним из эффектов расщепления коммуникационной доступности является несовпадение транспортной и информационной доступности, что является причиной возросшей интерактивной торговли, основой которой являются экономические отношения относительно не самого товара, а образа товара. Происходит расщепление товара на физический носитель и на образ товара, и транзакции относительно

Получено 08.12.14

образа товар начинают преобладать над транзакциями товара – физического носителя. Соответственно, у экономических субъектов возникает необходимость пересмотра маркетинговых стратегий экономического субъекта, так как существующие маркетинговые стратегии базировались на восприятии потребителем товара – физического носителя. Определенные наработки маркетинговых стратегий относительно образа товара в экономической действительности уже имеются, например брендинг, когда вся деятельность экономического субъекта формируется относительно образа (бренда).

С расширением коммуникационной доступности увеличиваются и диверсифицируются источники ресурсов, тем самым увеличивается поле поставщиков, увеличивается емкость рынка за счет увеличения поля потребителей, соответственно, увеличивается конкуренция, выраженная в поле конкуренции организации, включающем в себя конкурентов в пределах коммуникационной доступности.

Библиографические ссылки

1. *Котлер Ф.* Маркетинг менеджмент : экспресс-курс. – 2-е изд. / пер. с англ. под ред. С. Г. Божук. – СПб. : Питер, 2006. – 464 с. : ил.

2. *Бронникова Т. С., Чернявский А. Г.* Маркетинг : учеб. пособие. – URL: <http://www.aup.ru/books/m49/4.htm> (дата обращения: 01.12.2014).

3. *Клейнер Г. Б.* Стратегия предприятия. – М. : Дело, 2008. – 568 с.

4. *Гурков И. Б.* Стратегия и структура корпорации : учеб. пособие. – М. : Дело, 2006. – 320 с.

5. *Ямилов Р. М.* Коммуникационная доступность как основа формирования экономики // Наука и образование в XXI веке : сб. науч. тр. по материалам Междунар. науч.-практ. конф. 31 октября 2014 г. – Ч. 15. – URL: <http://ucom.ru/doc/conf/2014.10.31.15.pdf> (дата обращения: 30.11.2014).

УДК 338.24

О. М. Шаталова, кандидат экономических наук, доцент, ИжГТУ имени М. Т. Калашникова

О ДЕФИНИЦИИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ИННОВАЦИЙ В УПРАВЛЕНИИ РАЗВИТИЕМ ПРЕДПРИЯТИЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Макроэкономические условия функционирования отечественной промышленности (характеризуемые, в том числе, незначительными темпами обновления основных фондов (ОФ) при высоком уровне износа и низкой инновационной составляющей в процессах воспроизводства ОФ) на фоне новой парадигмы экономического роста (переход от экономики потребления к экономике знаний, основанной на инновационном базисе развития) определяют возрастающую актуальность про-

блем управления технологическими инновациями (ТИ).

Для целей анализа процессов воспроизводства ОФ и освоения продуктовых новшеств первоочередное значение приобретает дефиниция данного термина. От того насколько полным и достоверным будет понимание его сущности и содержания, во многом зависит полнота и достоверность решаемых методологических и практических задач. Следует отметить, что в настоящее время сложилась некото-

рая неоднозначность в определении термина ТИ со стороны различных исследователей и при его практическом применении. Достаточно емкое, на наш взгляд, определение дается в работе [1]: «ТИ – запланированные изменения в процессе комбинации факторов технологического процесса». Однако требуется уточнение данной дефиниции в отношении предмета и результатов ТИ. В монографии [2] содержание ТИ описано следующим образом: «ТИ – это инновации, направленные на получение и применение новых знаний для решения технологических и инженерных задач в области обеспечения функционирования техники и производства в организации как единой системе». В данной работе приведены признаки отнесения инноваций к категории «технологические», объединенные в две группы: 1) «объекты» (здания, сооружения, конструкции производственного назначения; инженерно-технические системы; информационные системы и др.); 2) «техно-экономические результаты» (улучшение одного из технических показателей объекта; повышение одного из эксплуатационных показателей объекта; повы-

шение комплекса эксплуатационных показателей объекта; повышение надежности, долговечности, экологичности, комфортности инженерных систем и др.).

Принимая во внимание практическую направленность большинства методологических задач исследования ТИ, высокую значимость приобретают определения, сложившиеся в правовой сфере. В частности, в приказе Росстата № 349 от 29.08.2013 «Об утверждении статистического инструментария для организации федерального статистического наблюдения за численностью, условиями и оплатой труда работников, деятельностью в сфере образования» приведено следующее определение: «ТИ представляют собой конечный результат инновационной деятельности (ИД), получивший воплощение в виде нового либо усовершенствованного продукта или услуги, внедренных на рынке, нового либо усовершенствованного процесса или способа производства, используемых в практической деятельности». Данное определение регламентирует основные признаки ТИ, состав и краткая характеристика которых представлены в табл. 1.

Таблица 1. Основные признаки технологических инноваций

Признак	Общетеоретические положения о сущностном содержании инноваций	Положения Росстата о сущностном содержании ТИ
1. Базовой основой инновации выступает определенный результат ИР	Существуют диаметрально противоположные точки зрения о структуре инновационного процесса: 1) этап инвенции, является составной частью ИД; 2) разграничение инвенции и инноваций как двух самостоятельных видов деятельности. Существует «гибридный» подход: инвенция включается в инновационный процесс в случае перспектив практического использования результата ИР	п. 52 Приказа: «Все виды исследований и разработок (ИР), финансируемые или выполняемые организацией, учитываются как ИД»
2. Предмет ИД обладает признаками новизны (научной, технической, технологической, маркетинговой, организационной и пр.)	В позициях исследователей сложились разночтения данного признака [3]: 1) существует условие «абсолютной» новизны (во всяком случае для рынка/отрасли); 2) существует условие новизны для конкретного экономического агента	1) п. 5 Приказа: «ТИ могут быть как те продукты, процессы, услуги и методы, которые организация разрабатывает впервые, так и те, которые перенимаются ею у других организаций»; 2) в отношении объекта ИД (продукта, процесса) в качестве равнозначных рассматриваются понятия «технологически новый» (под технологическим новшеством подразумевается разработка и внедрение в организации продукта (услуги) или процесса, обладающего значительными признаками новизны в сопоставлении с имеющимися на рынке аналогами), «технологически усовершенствованный» (технологическое усовершенствование предполагает изменения характеристик производимых продуктов (услуг) либо сложившихся в организации процессов, нацеленные на достижение определенных целевых параметров – улучшение качественных свойств, функциональных характеристик, снижение себестоимости производства и т.д.); 3) п.п.7, 8 Приказа: «Процессные (продуктовые) инновации должны быть новыми для <...> организации; организация не обязательно должна первой внедрять эти процессные (продуктовые) инновации; <...> не имеет также значения, разрабатывались ли процессные (продуктовые) инновации <самой> организацией или другой организацией»

Окончание табл. 1

Признак	Общетеоретические положения о сущностном содержании инноваций	Положения Росстата о сущностном содержании ТИ
3. Существенным признаком инновации является реальное использование предмета ИД	Данный признак следует по определению, однако он накладывает серьезные ограничения в решении вопросов измерения инноваций из-за наличия временного лага между собственно ИД и результатами ее осуществления	«Внедрение на рынке» (для продуктовых инноваций) либо «использование в практической деятельности» (для процессных инноваций) обозначено в качестве основных атрибутов ТИ
4. Конечный результат инновации – достижение экономической выгоды	Косвенно присутствует в определениях инноваций, однако не всегда в явной форме. Экономический результат создает основу для количественного измерения результатов ИД. Экономический результат следует рассматривать в контексте достижения целевого результата ИД, исключая возможность антагонизма целевого и экономического эффектов	Содержится состав управленческих результатов ИД (раздел 6 формы 4 «Инновация»); методика предполагает качественную оценку результатов; предложенные к оценке формы эффекта не структурированы и не сопоставимы; оценка влияния инноваций на экономический результат организации не проводится

В российской системе инновационных измерений заложен подход, согласно которому в составе ТИ выделяют продуктовые и процессные инновации. Анализ закрепленных Приказом терминов позволяет заключить, что разделение на продуктовые и процессные ТИ достаточно условно. С одной стороны, продуктовые инновации, как правило, выступают в качестве результата процессных ТИ. С другой стороны, положительный экономический результат процессных ТИ будет проявляться через основные продукты деятельности предприятия.

Необходимо отметить, что действующий в настоящее время в российской системе инновационных измерений подход, согласно которому в составе ТИ объединяются продуктовые и процессные инновации, соответствует подходу, заложенному в первой и второй редакции Руководства Осло (в настоящее время актуальной является третья редакция Руководства Осло, опубликованная и принятая к использованию в 2005 г.). В то же время в последней редакции Руководства Осло составители отказались от использования данного термина. Отказ от термина в Руководстве Осло был обоснован тем, что «многие фирмы из сектора услуг будут интерпретировать это прилагательное в смысле

«использование высокотехнологичных производств и оборудования» и, соответственно, считать, что речь идет о чем-то неприменимом ко многим из их собственных продуктовых и процессных инноваций» (п. 35 Руководства). Разделяем в целом высказанные опасения разработчиков данного документа, тем не менее, по нашему мнению, отказ от применения термина «технологические инновации» не позволяет четко вычленять инновации, направленные на развитие производственных процессов в промышленности, а именно они являются двигателями экономического развития. Исключить выраженные в Руководстве Осло опасения возможно за счет конкретизации содержания данного термина, а также разработки и использования соответствующих методик учета, организации и планирования деятельности в сфере ТИ. В том числе необходимо уточнение вопросов: объекты ТИ, целевые результаты реализации ТИ, структурное содержание ТИ.

Объекты технологических инноваций

Объекты ТИ рассмотрены по двум направлениям: 1) продуктовые, 2) процессные ТИ (табл. 2), при этом, по нашему мнению, объекты ТИ могут быть классифицированы по ряду признаков.

Таблица 2. Укрупненное представление объектов технологических инноваций

Виды ТИ	Критерии классификации	Виды объектов ТИ
Продуктовые инновации	По отношению к деятельности организации	Технологически новый продукт. Технологически усовершенствованный продукт.
	По степени новизны [4]	Абсолютно новый продукт (базисная инновация). Модернизация традиционных продуктов (улучшающая инновация). Частичное улучшение устаревших поколений техники и технологий (псевдоинновация)
Процессные инновации	По видам деятельности	Новшества в основной производственной деятельности. Новшества в производственной инфраструктуре
	По функциональным областям	Основные технологические процессы. Инфокоммуникативные технологии. Процессы энергообеспечения. Процессы транспортного обеспечения. Процессы материального обеспечения (логистические процессы)

Виды ТИ	Критерии классификации	Виды объектов ТИ
	По целевому назначению	<p>Простое воспроизводство ОФ (регенеративные изменения, направленные на предотвращение деградации существующих производственных процессов).</p> <p>Повышение качественных параметров производственных процессов (и рост производительности существующих процессов).</p> <p>Количественные изменения (расширенное воспроизводство ОФ и увеличение производственной мощности).</p> <p>Структурные изменения (новые организационные комбинации факторов производства, улучшение взаимодействия между элементами производственной системы, адаптация в производственной системе ее новых элементов)</p>

Вопрос о классификации объектов ТИ представляется достаточно актуальным в связи с тем, что от решения данного вопроса зависит обоснованность идентификации форм эффекта и организационные факторы управления ТИ.

Формы эффекта от реализации технологических инноваций

С каждой конкретной инновацией связаны уникальные формы эффекта. В числе условий, от которых потенциально зависит как состав, так и интенсивность проявления форм эффекта от инновации, можно назвать, например, следующие: содержание самой инновации, организационно-технические условия ее реализации субъектом ИД, состояние рынка товара, готовность организации к изменениям, способ коммерциализации результатов ИР и т. д. Тем не менее существует ряд закономерностей в проявлении наиболее значимых форм эффекта для определенных видов ТИ, а также в подходах к их идентификации и измерению. Выявление таких закономерностей будет направлено, на наш взгляд, на повышение уровня управления инновационными процессами на предприятиях промышленности за счет повышения качества целеполагания и принятия управленческих решений, а также формирования действенных методик к решению управленческих задач в сфере планирования, организации, учета затрат и результатов по инновационным проектам.

Проблема систематизации форм эффекта по технологическим инновациям многоаспектна. В частности, при исследовании вопросов идентификации и измерения форм эффектов следует принимать во внимание ряд принципиальных положений.

1. Инновационные процессы имеют целевое назначение и в их реализации следует учитывать в первую очередь целевой эффект, не исключая тем не менее и «производные» формы эффекта, а экономический эффект следует рассматривать в качестве универсального количественного измерителя.

2. Факторы, определяющие эффект ТИ, формируются как во внутренней, так и во внешней среде организации.

3. Не все формы эффекта могут быть количественно измеримыми.

4. Укрупненно все формы экономического эффекта по технологическим инновациям можно объединить в четыре взаимосвязанные группы: дополни-

тельные доходы; экономия на операционных издержках; снижение потребности в капитале; повышение стоимости капитала инновационной компании.

5. Экономический эффект следует рассматривать как следствие и проявление функционального, управленческого, организационного эффектов, для оценки которых применимы либо количественные, либо качественные измерители.

6. В решении организационно-управленческих и экономических задач управления инновационными процессами следует учитывать релевантные формы эффекта.

7. Для инноваций, относящихся к категории восходящих, значительную роль в выявлении значимых форм эффекта играет выбранная субъектом ИД стратегия коммерциализации результатов ИР. Пример вероятных решений задачи идентификации форм эффекта в зависимости от стратегии коммерциализации результатов ИР представлен в табл. 3.

8. Наиболее остро задача идентификации форм эффекта стоит в отношении процессных ТИ. Для продуктовых ТИ релевантные доходы представляются вполне определенными, во всяком случае для технологически нового продукта – это дополнительные доходы от продаж. Для процессных ТИ обоснованное решение данной задачи становится возможным на основе понимания всего комплекса факторов внутренней и внешней среды организации – субъекта ИД; четкой постановке проблемы организации и цели ИД; построения адекватной модели организационной системы, в которой реализуется инновация; построения целевой функции; задания системы ограничений и набора критериев оптимизации и т. д. [5].

Структурное содержание ТИ

Как отмечалось выше, согласно преобладающим теоретическим представлениям, а также закрепленному в приказе № 349 порядку, содержание ТИ можно классифицировать по двум основным признакам:

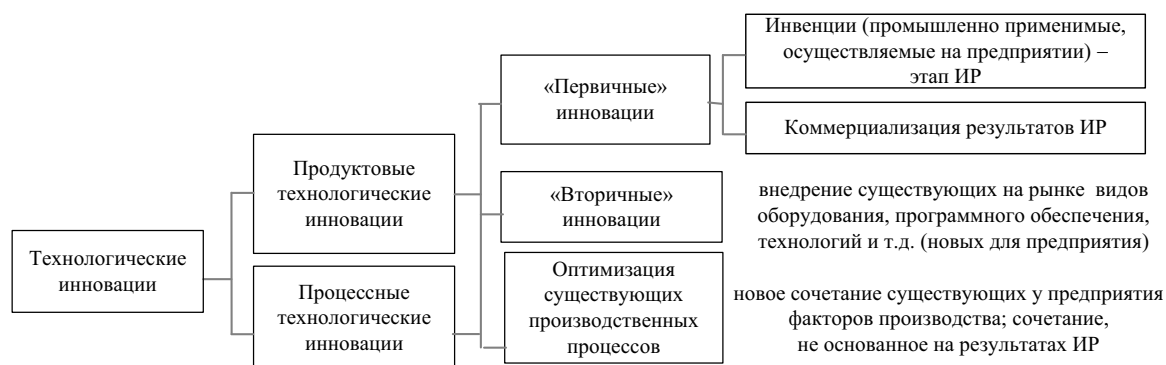
– по этапам ИД: инвенция (этап ИР прикладного характера); коммерциализация результатов ИР, причем содержание данного процесса также неоднородно, поскольку инновационным считается как «первичное» освоение результатов ИР, так и производное, заключающееся, например, в использовании оборудования, основанном на новой технологии;

– по объектам приложения ТИ: продуктовые и процессные инновации.

Таким образом, структурное содержание ИД, необходимое для дефиниции ТИ, возможно, по нашему мнению, представить следующей схемой (см. рис.).

Таблица 3. Основные формы эффекта для различных стратегий коммерциализации результатов ИР

Стратегия коммерциализации результатов ИР	Формы эффекта	Показатели эффекта
Продажа прав на результаты ИР	Дополнительные доходы	Потенциал стоимости объекта промышленной собственности
Использование результатов ИР по сценарию бутстрэппинга	Дополнительные доходы	Количество и объем договоров подряда, связанных с использованием результатов ИР; доля рынка услуг соответствующего вида
Промышленное освоение результатов ИР в целях создания и увеличения стоимости предприятия (по сценарию стартап-компании)	Повышение стоимости капитала инновационной компании; дополнительные доходы от реализации добавленной стоимости	Стоимость компании (на заключительной стадии жизненного цикла стартап-компании); в качестве «промежуточных» показателей эффекта могут рассматриваться: – наличие и потенциал стоимости объектов промышленной собственности (на посевной стадии); – объемы продаж (на стадии запуска и стадии роста и расширения)
Промышленное освоение результатов ИР в целях развития основного бизнеса	Дополнительные доходы; экономия на операционных издержках; снижение потребности в капитале	Широкий спектр показателей, зависящий от предметной области инновационного проекта, организационных факторов, учетной политики предприятия и прочих условий



Структурное представление содержания ТИ

Исчерпывающее представление содержания ТИ должно способствовать идентификации и систематизации актуальных инструментов управления; полноценному и достоверному измерению результатов инновационной деятельности на предприятии; эффективной реализации основных функций управления инновациями – планирования, организации, учета, контроля.

Выводы

Решение научно-методологических задач управления инновационными процессами в сфере разработки и промышленного освоения технологических ТИ должно основываться на четкой дефиниции соответствующего термина. Приняв за основу определение ТИ, действующее в системе государственных статистических измерений, видится необходимым уточнить ряд условий, в том числе ключевые признаки, формы эффекта (проявлений), объекты, структурное содержание ТИ. Такое уточнение следует производить, опираясь на практический опыт и сложившиеся результаты теоретических исследований. Достоверная и достаточная идентификация указан-

ных условий может лечь в основу построения действенной системы измерения инновационной активности (на всех уровнях управления) и оценке результатов и эффективности ИД.

Библиографические ссылки

1. Wohinz W., Hasenohrl R. Innovationsmanagement. – Graz : TUG Verlag, 1985. – 120 s.
2. Модернизация экономики на основе технологических инноваций / А. Н. Асаул [и др.]. – СПб. : АНО ИПЭВ, 2008. – 606 с. – ISBN 978-5-91460-019-5.
3. Фалько С. Г. Управление инновационными процессами на предприятии в условиях высокой неопределенности и динамики рынков (теоретико-методологические аспекты) : дис. ... д-ра экон. наук, 1999.
4. Mensh G. Stalemate in Technology: Innovation Overcome the Depression. – Cambridge, Mass., 1979.
5. Шталова О. М. Организационное моделирование в управлении инновационной стартап-компанией // Сб. тр. IV Междунар. науч. конф. по организации производства (Москва, 5-6 декабря 2014 г.). – М. : Объединение контроллеров, 2014. – С. 455–468. – ISBN 978-5-906526-06-9.