

МОДЕЛИРОВАНИЕ ИННОВАЦИОННОГО ПРОЦЕССА В РАЗВИТИИ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ

Видяев И.Г.

Томский политехнический университет

vig@tpu.ru

Согласно теории длинных волн Н.Кондратьева, научно-техническая революция развивается волнообразно с циклами протяженностью в 50 лет, что связано с появлением новых технологических укладов. Каждый из укладов в своем развитии проходит различные стадии, отличающиеся мерой его влияния на общий экономический рост общества. Теория длинных волн является теоретической основой современной концепции эволюционно-волновой концепции развития общества, которая нашла широкое применение в прогнозировании социально-экономического развития общества в зависимости от состояния его инновационного потенциала [1].

Инновационный процесс представляет собой процесс реализации новой идеи в любой сфере жизни и деятельности человека, способствующий удовлетворению существующей потребности на рынке и приносящий экономический эффект [3, с.105]. Развитие любой системы есть изменение ее качества [4, с.88], или переход системы из старого качественного состояния в новое [5, с.643]. Развитие социально-экономических систем всегда происходит в определенном направлении в рамках поставленной цели. Исследование сущности цели позволяет увидеть новое качественное состояние системы, выявить направление перехода системы в это состояние и, в конечном счете, понять природу изменений. Определить факторы, которые влияют на «траекторию» такого перехода, можно изучив природу процессов, образующих социально-экономическую систему. Основной причиной качественных изменений в экономике является процесс разработки и последующей реализации новых идей и подходов, т.е. инновационный процесс [6, с.167]. Таким образом, вполне логичен вывод, что инновационный процесс – это взгляд на процесс развития с экономической точки зрения. Его изучение позволяет выделить основные факторы, оказывающие влияние на развитие экономики, и объясняет экономическое содержание процесса перехода социально-экономической системы в качественно новое состояние [6, с.167].

Понимание инновационного процесса как части экономического требует уточнение структуры последнего. В соответствии с таким подходом, экономический процесс делится на два подпроцесса – это традиционный экономический и инновационный. Первый подпроцесс связан с функционированием сложившейся экономической системы, основу которой составляет производство продукции и услуг, традиционных для рынка, или

говоря другими словами, о потребительских свойствах которых потребители имеют четкое устойчивое представление. Второй же подпроцесс направлен на внедрение новой продукции или услуг в производство, ясное представление о которой у потребителей еще не сформировалось, что соответственно позволяет говорить о новизне продукта или услуги для местного рынка. При этом сам инновационный процесс следует разбить еще на две составляющие – это инновационный процесс, основанный на заимствовании новшеств, и наукоемкий инновационный процесс. Первая составляющая характеризует процесс внедрения товаров или услуг, традиционных для мирового и / или национального рынков, но новых для местного. Вторая составляющая характеризует ситуацию, когда аналогов товара или услуг нет ни на местном, ни национальном, ни мировом рынках. Создание таких товаров (услуг) возможно только при проведении прикладных научных исследований, инициированных субъектами экономики, на их собственной научно-производственной базе или на базе научно-образовательного комплекса.

С практической точки зрения, подтверждение этого подхода находится в природе существования любого субъекта экономики в экономической системе, регулируемой рынком (в условиях конкуренции). Выживание в такой системе становится возможным только при производстве конкурентоспособной продукции. Соответственно, для того чтобы субъекту экономики стабильно функционировать и развиваться, необходимо постоянно совершенствовать свой товар (услугу) или производить новый, что возможно только при использовании нового знания. Следовательно, вся экономика в какой-то степени инновационна. Но в одной части экономической системы обновления происходят быстрее, а в другой - гораздо медленнее. Таким образом, получаем, что та часть экономической системы, где присутствует набор определенных признаков инновационного процесса (затраты на НИОКР, наличие инновационной продукции и т.д.), является инновационной, остальная – неинновационной [10-12].

Практическое применение описанного подхода наталкивается на проблему деления экономики и экономического процесса на традиционную и инновационную составляющие. С позиции социальной системы эта трудность преодолевается за счет изучения вида потребностей, которые удовлетворяют рассматриваемые институты или процессы. Так, процессы и институты, ориентированные на

потребности развития, относятся к новой системе. А институты, ориентированные на удовлетворение витальных и социальных потребностей, - к традиционной системе [10-12].

В рамках экономической системы региона решение этой проблемы носит не столь однозначный характер. Это объясняется, с одной стороны, возможным участием в инновационном процессе нескольких организаций, преследующих цель - получение экономического эффекта, с другой стороны, все этапы разнесены относительно друг друга во времени. С первой точки зрения, фирмы могут принимать участие в отдельных процессах, образующих в целом инновационную цепочку с выходом новой продукции на рынок, а потому применения одного критерия для отнесения организаций в разряд инновационно-активных сразу оставляет за областью исследования те из них, которые по этому критерию не проходят.

Со второй точки зрения, фирма проходит все этапы инновационного процесса последовательно, и в момент оценки находится на одном из них. В том случае, если критерий отнесения не учитывает динамику этого процесса, тогда организация имеет возможность не попасть в число инновационно-активных. По причине того, что критерий может учитывать либо нахождение фирмы на одном (или нескольких) из этапов, либо конечный результат инновационной деятельности. А, следовательно, если организация находится на других этапах и не достигла конечного результата, значит, она не попадет в поле оценивания критерия, и автоматически будет зачислена в список традиционных. В результате, также как и в первом случае, происходит сильное ограничение объекта исследования, что приведет к искажению истинности состояния региональной экономической системы в целом и ее составляющих (традиционной и инновационной подсистем).

По нашему мнению, решение этой проблемы возможно посредством выделения нескольких критериев отнесения организации к числу инновационно-активных. Определение таких критериев должно происходить на основе оценивания каждого из этапов, образующих инновационную цепочку, т.е. 1) затраты на фундаментальные исследования; 2) затраты на прикладные исследования; 3) количество полученных патентов и лицензий; 4) затраты на освоение и выпуск новой продукции; 5) объем произведенной инновационной продукции и услуг; 6) Объем отгруженной инновационной продукции и услуг.

С учетом вышеизложенного в данной статье напрашивается следующий вывод: условием развития является, с одной стороны наличие противоречия нового с подсистемой старой системы, препятствующей становлению этого нового, а с другой стороны, сохранение гомеостаза в той части старой системы, которое является условием успешного перехода к новой системе.

Литература

1. Мартюшев Н.В. ОПЫТ ВНЕДРЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ ОБУЧЕНИИ СТУДЕНТОВ НА КАФЕДРЕ МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЯ И ТЕХНОЛОГИИ МЕТАЛЛОВ ТПУ // Фундаментальные исследования. 2012. № 6-1. С. 39-43.
2. Мартюшев Н.В. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СЕТЕВЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ // Фундаментальные исследования. 2012. № 6-3. С. 596-600.
3. // Мартюшев Н.В. РАЗРУШЕНИЕ ОТЛИВОК ИЗ БИНАРНЫХ СВИНЦОВИСТЫХ БРОНЗ Народное хозяйство. Вопросы инновационного развития. 2012. № 1. С. 225-229.
4. Мельников А.Г., Некрасова Т.В., Мартюшев Н.В. ТЕХНОЛОГИЯ СОЗДАНИЯ И ПОВЫШЕНИЯ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫХ СВОЙСТВ КЕРАМИЧЕСКОГО НАНОКОМПОЗИТНОГО МАТЕРИАЛА Известия высших учебных заведений. Физика. 2011. Т. 54. № 11 (3). С. 233-237.
5. Мартюшев Н.В. ФАЗОВЫЙ СОСТАВ БРОНЗЫ БРОС10-10 ПРИ РАЗЛИЧНЫХ СКОРОСТЯХ ОХЛАЖДЕНИЯ ОТЛИВОК И ЕГО ВЛИЯНИЕ НА МЕХАНИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА // Известия высших учебных заведений. Физика. 2011. Т. 54. № 11 (3). С. 225-228.
6. Мартюшев Н.В., Петренко Ю.Н., Петренко С.А. ДЕФЕКТЫ ЦЕНТРОБЕЖНОЛИТЫХ БРОНЗОВЫХ ЗАГОТОВОК ДЛЯ УПЛОТНИТЕЛЬНЫХ КОЛЕЦ НАСОСОВ И КОМПРЕССОРОВ ХИМИЧЕСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ // Цветные металлы. 2012. № 1. С. 79-81.
7. Мартюшев Н.В. ЛЕГИРОВАНИЕ ПОВЕРХНОСТИ ОТЛИВОК С ПОМОЩЬЮ ОБМАЗОК ЛИТЕЙНОЙ ФОРМЫ // Обработка металлов (технология, оборудование, инструменты). 2008. № 3. С. 19-23.
8. Мартюшев Н.В., Егоров Ю.П. ПОТЕРИ ЛЕГКОПЛАВКОЙ ФАЗЫ ПРИ ВЫПЛАВКЕ И ЗАТВЕРДЕВАНИИ СВИНЦОВИСТЫХ БРОНЗ // Литейное производство. 2008. № 5. С. 10-11.
9. Ивашутенко А.С., Видяев И.Г., Мартюшев Н.В. АЛГОРИТМ ОЦЕНКИ РЕСУРСОЭФФЕКТИВНОСТИ СИСТЕМ В ЛИТЕЙНОМ ПРОИЗВОДСТВЕ // Современные проблемы науки и образования. 2013. № 5. С. 68.
10. Видяев И.Г., Ивашутенко А.С., Мартюшев Н.В. ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ РЕСУРСОВ ЛИТЕЙНОГО ПРОИЗВОДСТВА // Современные проблемы науки и образования. 2013. № 5. С. 403.