

ТИПОЛОГИЯ МОДЕЛЕЙ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ

Актуальность темы обусловлена необходимостью преодоления отставания Украины в темпах инновационного развития, в потребностях перехода к более современным моделям инновационного процесса, который бы соответствовал пятому и шестому технологическим укладам.

Большое значение инновационному развитию и научно–техническому прогрессу придавали ученые экономисты Р. Солоу [1], Й. Шумпетер [2], А. Клайнкнехт [3], М. Портер [4], Т. Брайан [5] и мн. др. Широко освещенный в литературе опыт экономического роста стран–лидеров подтверждает, что эволюционный процесс в экономике осуществляется именно через инновации, результатом чего является новая экономическая политика. Поэтому страна, которая стоит в стороне от «инновационных соревнований», остается последней в иерархии развития мирового сообщества.

Рассматривая инновационный процесс, необходимо подчеркнуть важную особенность инноваций – неопределённость их результата, обуславливающую риск бесполезности инновационной деятельности. Известно, что лишь 20 % научных результатов становятся инновациями, а остальные изобретения, новые технологии, организационные предложения и т.п. остаются «пылиться на полке». То есть между новшеством и его внедрением существует значительный разрыв, пропасть, преодолеть которую удаётся незначительному количеству новшеств (рис. 1).

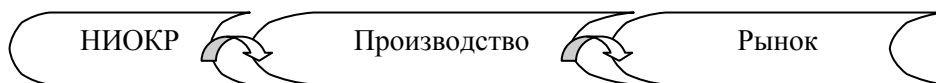


Рис. 1. Дискретность инновационной системы

В связи с этим целесообразно рассмотреть инновационный процесс через стадии жизненного цикла инновации (рис. 2) [6, с. 37].

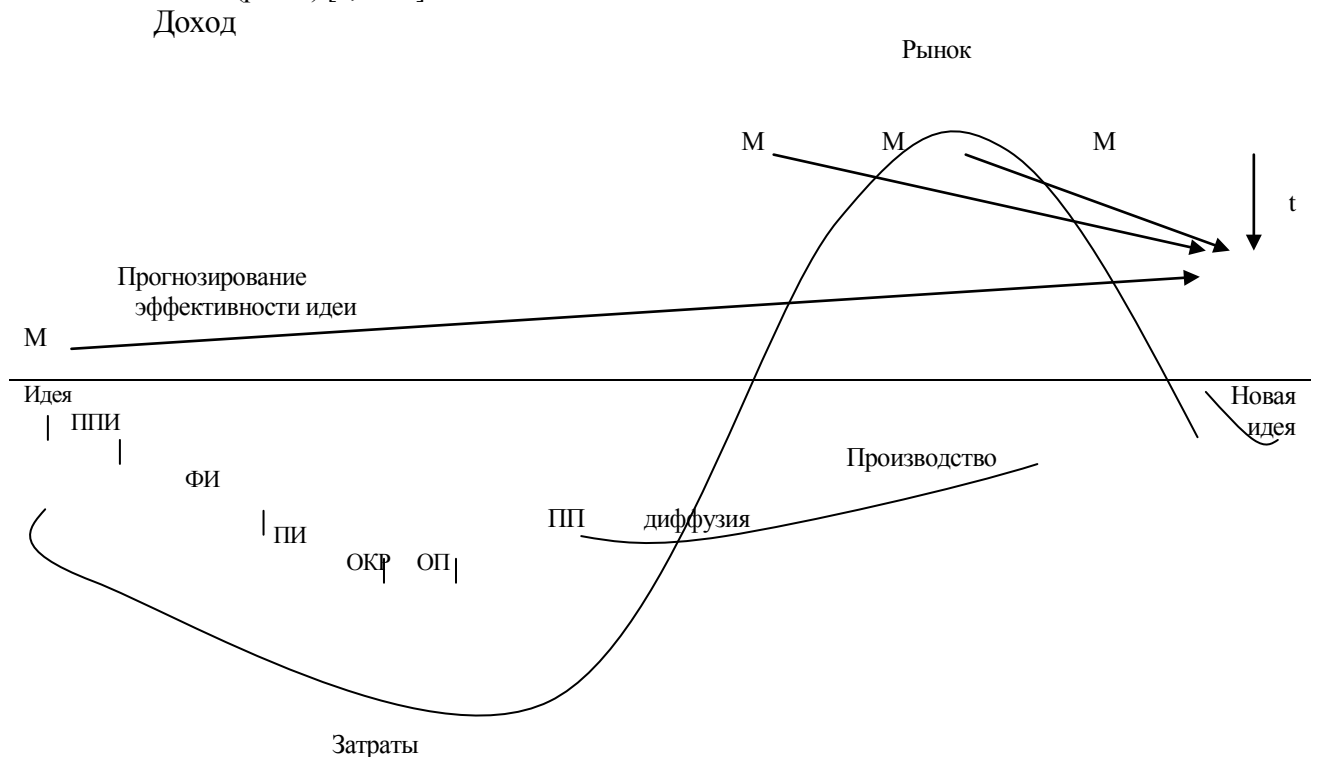


Рис. 2. Схема инновационного процесса

М – маркетинг; ППИ – предпроектные исследования; ФИ – фундаментальные исследования; ПИ – прикладные исследования; ОКР – опытно-конструкторские разработки; ОП – опытное производство; ПП – промышленное производство; t – время.

Соотношение и последовательность представленных стадий образуют различные модели инновационного процесса, которых в настоящее время известно шесть (табл.1): линейная, линейно-последовательная, интерактивная, интегрированная, сетевая и когнитивная [6-8]. Основными целями совершенствования моделей инновационного развития, их последовательного перехода одной в другую являются: преодоление результативного разрыва между основными этапами жизненного цикла (рис. 1), сокращение времени и затрат на цикл от идеи до её воплощения в жизнь.

Первое поколение инновационных моделей носит характер толчка от научной идеи к производству путём линейного продвижения через стадии жизненного цикла инновационного процесса.

Таблица 1

Модели инновационного процесса

№	Название модели	Вид модели или описание	Даты применения
1	Линейная	Идея - ФИ - ПИ - ОКР – ПП – М – Рынок – Потребности	1950-середина 1960 гг.
2	Линейно-последовательная	Потребности - М – идея – ФИ – ПИ – ОКР – ПП – Рынок	1960-1970 гг.
3	Интерактивная	Рынок – Потребности - М - идея – ФИ – ПИ – ОКР – ПП	1970-1980 гг.
4	Интегрированная		С 1980 г.
5	Сетевая (авторская модель)		С 1990 г.
6	Когнитивная (авторское определение)	Основа инновационной модели – знания, обучающиеся организации; предприятия конкурируют располагаемой информацией, квалификацией кадров, системой обучения	Настоящее время

Они характеризуются упором на роль НИОКР, в рамках которых рождается идея, и отношением к рынку лишь как к потребителю результатов технической активности производства, изолируя процесс создания новшества от процесса его освоения и использования обществом. Каждый этап производит результат, который является входным ресурсом последующего этапа, и последующие стадии не предоставляют обратной связи с предыдущим.

Второе поколение моделей, называемых «подтягиваемые спросом». Инновации стали воплощением идеи, возникающей в результате изучения спроса; они стали удовлетворять спрос, поступающий от потребителей.

В третьем поколении моделей, получивших название интерактивных, необходимость создания инноваций диктуется эволюцией структуры спроса, продуктов или научных и технических новшеств, т.е. рынком, а не исследованиями. Инновации в интерактивной модели представляются как взаимодействие, с одной стороны, возможностей, предложенных рынком, с другой стороны, - базой технологических знаний и средств, которыми располагает предприятие.

В четвёртом поколении – в интеграционных моделях делается акцент на параллельную деятельность всех звеньев инновационного процесса, одновременную работу над новой идеей нескольких групп специалистов, на интеграцию вертикальных и горизонтальных связей исследований и разработок с производством, на более тесное сотрудничество с поставщиками, инвесторами и покупателями.

Пятое поколение – модели стратегических сетей, или сетевые модели. В них к параллельности интеграционных связей добавляются функции ведения НИОКР с использованием систем вычислительной техники и информатики, позволяющих увеличить скорость освоения инноваций и повысить их эффективность за счёт совокупности приёмов, позволяющих с помощью сетевого графика (сетевой модели) рационально осуществлять всю программу управления инновациями.

В конце 1990-х гг. появился и начал увеличиваться интерес к быстрому обучению как главному источнику знаний как главному источнику конкурентоспособности предприятия. Способность обучаться делает предприятие более инновационным, быстрее адаптирующимся к рыночным изменениям. В этом суть формирующейся в настоящее время шестой модели инновационного процесса.

Проанализированные характеристики инноваций как продукта (физическая форма) и как инновационного процесса (динамическая форма) в их диалектическом единстве дают представление об инновациях как целостной экономической категории. Необходимо отметить, что смена моделей инновационного развития в определённой мере соответствует смене технологических укладов в развитии научно-технического прогресса (рис. 3).

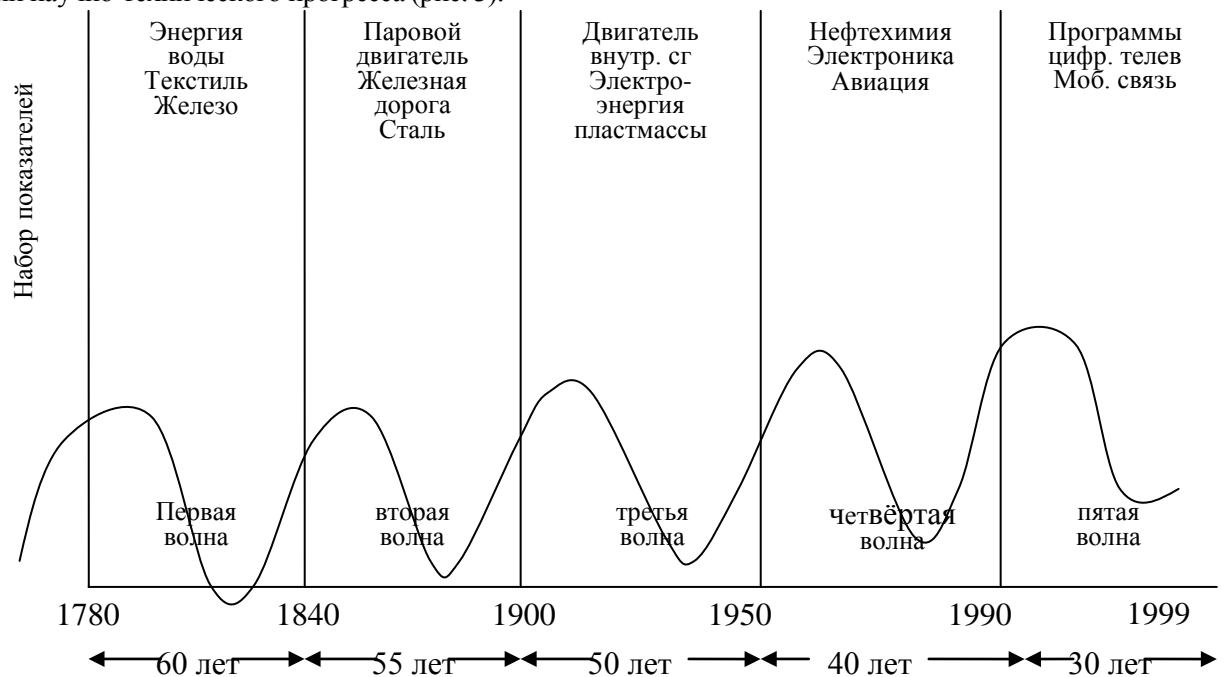


Рис. 3. Инновационные циклы Й. Шумпетера

В частности с вступлением общества в эпоху информационного развития использование высоких информационных технологий уже шестого технологического уклада, не предусмотренного Й.Шумпетером, приводит к необходимости применения шестой модели инновационного процесса, основанной на парадигме всеобщего знания. Отставание в этом отношении любого государства – это риск надолго остаться аутсайдером рынка.

К сожалению, Украина пока по уровню научно-технического развития находится на грани третьего и четвертого технологических укладов и использует преимущественно третью модель инновационного процесса. В частности, согласно данным Института экономического прогнозирования Академии наук Украины, почти 60% объёма промышленной продукции приходится на 3-й технологический уклад, 38% - на 4-й уклад (табл. 2) [9].

Таблица 2

Характеристика многоукладности экономики Украины

Показатели	Технологические уклады			
	3-й	4-й	5-й	6-й
Объём производства продукции, %	57,9	38	4	0,1
Финансирование научных разработок, %	6	69,7	23	0,3
Затраты на инновации, %	30	60	8,6	0,4
Инвестиции, %	75	20	4,5	0,5
Капитальные вложения на техническое перевооружение и модернизацию, %	83	10	6,1	0,9

Как видим, по выпуску продукции 5-й и 6-й технологические уклады составляют около 4%, причем 6-й, который определяет перспективы высокотехнологического развития страны в будущем, в Украине почти отсутствует (меньше 0,1%). Около 58% промышленной продукции приходится на 3-й технологический уклад (технологии промышленности строительных материалов, черной металлургии, судостроение, обработка металла, легкой, деревообрабатывающей, целлюлозно-бумажной промышленности) и 38% - на 4-й.

Финансирование научно-технических разработок почти на 70% приходится сегодня на 4-й, и только 23% - на 5-й технологический уклады. 60% и 30% инновационных затрат распределяются между 4-м и 3-м технологическими укладами, а 5-й уклад в инновационных затратах занимает лишь 8,6%.

При наличии разных подходов к оценке влияния инновационных процессов на экономическое развитие мировая практика показывает, что, во-первых, существует прямая зависимость между инновационным и экономическим развитием государства, субъектов хозяйственной деятельности: чем больше государство вкладывает ресурсов в развитие науки и образования, создает условия для реализации инноваций в реальном секторе экономики, тем выше уровень его экономической безопасности в международном сообществе. Во-вторых, высокая степень риска инновационной деятельности требует доминирования научных основ и разработки практических рекомендаций по управлению рисками инновационной деятельности предприятия.

Литература

1. Solow R.A. Contribution to the Theory of Economic Growth / R.Solow // Quarterly of Economics. – 1956. – № 70. – P.65-94.
2. Шумпетер Й. Теория экономического развития (исследование предпринимательской прибыли, капитала, кредита, процента и цикла конъюнктуры) / Й. Шумпетер [Пер. с нем. / Общ.ред. А.Г.Михайловского; Вступ. ст. А.Г.Михайловского, В.И. Бомкина]. – М.: Прогресс, 1982. – 456с.
3. Kleinknecht A. Innovation patterns in crisis and prosperity: Shumpeters long circle reconsidered / A. Kleinknecht. – Hong Kong, 1987.
4. Porter M.E. Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance / M.E. Porter. – New York: The Free Press, 1985. – 592с.
5. Брайан Т. Управление научно – техническими нововведениями / Т. Брайан. – М.: Экономика, 1989. – 312с.
6. Подсолонко Е.А. Развитие инноваций: теория : учебно-методическое пособие / Е.А.Подсолонко, В.А.Подсолонко, А.Н.Бузни, С.Ю.Цёхла [и др.] : науч. ред. Е.А.Подсолонко. – Симферополь: ДИАИПИ, 2011. – 344 с.
7. Антонюк Л.Л. Інновації: механізм розробки та комерціалізації / Л.Л. Антонюк, А.М. Поручник, В.С. Савчук. – К.: КНЭУ, 2003. – 394 с.

8. Kline J., Rosenberg N. An overview of innovation, in Landau R., Rosenberg N. (eds) The positive sum strategy: harnessing technology of economic growth – National academy press, Washington, D.C., 1986 – pp. 640.

9. Цихан Т.В. О концепции технологических укладов и приоритетах инновационного развития Украины / Т.В.Цихан //Теория и практика управления. – 2005. – N 1.

332.122:379.84

*Баишта О.І., к.е.н., доцент, ТНУ імені В.І. Вернадського,
директор Кримського наукового центру НАН України,
Донський Д.В., к.е.н., доцент, ТНУ імені В.І. Вернадського*

ОБЛІК ЕНЕРГЕТИЧНИХ І ЕКОЛОГІЧНИХ ОБМЕЖЕНЬ ПРИ ЕКОНОМІЧНОМУ УПРАВЛІННІ РЕКРЕАЦІЙНИМИ СИСТЕМАМИ

Управління рекреаційними підприємствами і комплексами пов'язане з ухваленням рішень на тлі взаємодії великої кількості чинників і не може здійснюватися без врахування реально існуючих економічних, екологічних і енергетичних обмежень. Складність організації управління рекреаційними системами в значній мірі обумовлюється динамічним характером рекреаційних процесів, вимагає аналізу екологічних особливостей, контролю допустимого навантаження на навколишнє середовище, застосування енергозберігаючих технологій. З кожним роком енергетичні і екологічні проблеми загострюються і стають все більш серйозною перешкодою для організації функціонування рекреаційних комплексів. Тому аналіз і облік енергетичних і екологічних обмежень при управлінні рекреаційними комплексами є виключно актуальним завданням.

Розглядувана в статті проблема полягає в знаходженні механізмів включення екологічних і енергетичних обмежень, що реально діють, в процес економічної діяльності рекреаційних систем, перш за все - на рівні управлінських рішень. Ця проблема безпосередньо пов'язана з науковими і практичними завданнями, визначеними «Концепцією національної екологічної політики України на період до 2020 року», схваленою Розпорядженням Кабінету Міністрів України №880-р від 17.10.2007 р.

Проблема обліку екологічних і енергетичних обмежень, необхідних при організації і управлінні рекреаційними комплексами, характеризується багатоаспектністю. У ній економічні питання перемежаються з технічними, соціальними, біологічними, геополітичними і багатьма іншими. Тому публікації, присвячені даному питанню, достатньо еkleктичні і розпливчаті. Не дивлячись на те, що проблеми екології і енергозбереження стали, практично, «загальним мостом», конструктивних результатів їх рішення, практично, немає.

У роботі [1] наголошується, що екологізація є характерною особливістю сучасних методів проектування рекреаційних територій. Про це свідчить проведення ландшафтних і екологічних досліджень, передуючих розробці проектної документації: визначаються особливості і аналізуються зміни ландшафтних умов, проводиться таксація насаджень, складаються карти рослинності, виявляються житла тварин з тим, щоб отримати достовірну картину окремих ділянок проектованої території, оцінити стан рослинності, водоймищ і водотоків, взаємодія окремих компонентів екосистем. Еколого-орієнтоване проектування рекреаційних територій і комплексів передбачає їх раціональне розміщення, розробку системи заходів, що забезпечують екологічну рівновагу і стійкість середи, відтворення природних ресурсів, збереження природних ландшафтів. З дослідженнями [1] «перекликаються» результати, представлені в роботі [2], в якій представлена концептуальна схема аналізу дій рекреаційних користувачів на навколишнє середовище, планування і моніторингу екологічних обмежень (рис.1) [2]. Не дивлячись на простоту цієї схеми, вона представляє певний інтерес, оскільки визначає системний підхід до ухвалення рішень в даній виключно складній області регулювання рекреаційної діяльності. Істотним є розгляд правових питань і можливостей застосування заборон.

Екологічні обмеження все більш лімітують економічний розвиток рекреаційних систем. У найближчих два десятиліття можна чекати різкого погіршення екологічної ситуації в багатьох регіонах України, яка викликається деградацією земельних ресурсів, пов'язаною з ерозією, погіршенням балансу поживних речовин в ґрунті, її ущільненням і т.д.

Деградація земель також обумовлюється величезними масштабами промислового (зокрема, пов'язаного з рекреаційно-туристською діяльністю) забруднення. Навіть в умовах економічної кризи триває накопичення забруднюючих речовин, подальше вичерпання їх асиміляційного потенціалу.