



# Направления инновационной стратегии и экономика знаний



Светлана ИНОЗЕМЦЕВА

Svetlana M. INOZEMTSEVA

## Directions of Innovation Strategy and Knowledge Economy

(текст статьи на англ. яз. – English text of the article – p. 124)

**На основе современных методологических подходов автор исследует закономерности взаимовлияния инновационной политики и инновационной экономики как базовых категорий общественного и социально-экономического процессов модернизационного развития России. Показаны особенности классификации, критериального ряда, моделей и направлений стратегии, которые формируются в условиях конкурентной рыночной среды и способствовали появлению экономики знаний, интеллектуального капитала организаций. Дается оценка и приводятся примеры инновационных проекций на состояние и перспективы развития транспортных корпораций и структур.**

**Ключевые слова:** транспорт, экономика знаний, инновационная политика, наукоемкая продукция, стратегия развития.

*Иноземцева Светлана Михайловна – кандидат экономических наук, доцент кафедры «Экономика и управление на транспорте» Московского государственного университета путей сообщения (МИИТ), Москва, Россия.*

**С**огласно определению, инновация (нововведение) (англ. innovation) – это процесс или результат превращения творческой идеи в полезный продукт, услугу или метод выполнения работы; способ организации деятельности по воплощению знаний в практические новшества для удовлетворения потребностей индивидов и организаций, социальных групп и общностей, всего общества. С точки зрения экономических интересов инновация – важное конкурентное преимущество организации, основанное на использовании знаний и реализуемое благодаря компетентности ее собственников, менеджеров и персонала. Исходным компонентом инновации являются новые знания о целях, средствах и результатах деятельности [1]. Пример инновации – это выведение на рынок продукции (товаров и услуг) с новыми потребительскими свойствами или качественным повышением эффективности производственных систем.

## ТИПОЛОГИЯ И КРИТЕРИИ

Наиболее традиционным подходом к типологии инноваций (нововведений) является их разделение на технологические, социальные (процессные), продуктовые, организационные, маркетинговые.

Нововведения условно разделяются на минимизирующие (стабилизирующие) трансформационные и трансакционные издержки. Другими словами – относящиеся к материальному и нематериальному производству.

По технико-экономическому содержанию нововведения могут быть радикальные (принципиальные, революционные) и эволюционные (постепенные, модернизационные). Следует отметить, что методически полезно деление нововведений на непрерывные и скачкообразные, или прерывистые. Последняя классификация связана с понятием «продуктовая платформа». По мнению члена-корреспондента РАН А. А. Дынкина [2], под продуктовой платформой понимается «набор подсистем и интерфейсов, которые формируют базовую структуру, позволяющую эффективно разрабатывать и выпускать поток производных продуктов». Продуктовая платформа основана на базовом наборе потребительских свойств, который позволяет в дальнейшем его значительно дифференцировать путем сочетания стандартных и изменяемых элементов продукции и услуг. Важно отметить, что в рамках одной продуктовой платформы возможно широкое разнообразие изделий, которые позволяют осваивать дифференцированные сегменты рынка и существенно экономить производственные и сбытовые издержки.

Примером может служить компания «Крайслер», которая организовала свои конструктивные и инжиниринговые нововведения вокруг пяти продуктовых платформ: миниавтомобилей, крупных автомобилей, микроавтобусов (minivan), джипов, грузовиков и специальных проектов.

В последнее время этот набор критериев дополняется новыми, которые еще не окончательно утвердились в научной литературе. Например, предлагают подразделять инновации на восходящие (upstream) и нисходящие (downstream) или нововведения, «вытекающие из знаний» (knowledge-driven) и «управляемые использованием» (use-driven). Часто одни и те же организации используют оба источника, но они мотивируются сильно отличающимися целями. В первом случае важен другой подход, чтобы решить проблему, во втором важно получить полностью новое знание. При процессе восходящих нововведений идеи трансформируются в технологические возможности и представляются в виде прототипов продуктовых концепций или платформ. После того как

технологическая база создана, данное знание взаимодействует с исследованиями рынка, и если это нисходящие инновации, то знание превращается в коммерческую продукцию или услуги. Например, в американских корпорациях на восходящем этапе только одна из 3000 идей приносит коммерческий успех. На нисходящей ветви инновационного процесса – успешен один из четырех проектов [2].

Надо отметить, что в качестве первопричин для нововведений могут рассматриваться либо «технологический толчок» (technology push), либо «вызов спроса» (demand pull). В связи с тем, какой из указанных стимулов является ведущим, используется разделение на «нововведения предложения» и «нововведения спроса». В то же время одни ученые считают, что определяющими являются научно-технические предпосылки (например, А. Шумпетер, К. Фриман, Н. Розенберг, Р. Нельсон, А. Филипс), другие полагают (Й. Шмуклер, Г. Менш, Э. Вонхиппель) – спрос.

Эффективное управление компаниями должно опираться на новые подходы. На первый план выходит конкуренция не только в области инновационных товаров, услуг и технологий, но и в методах управления, новаторском профессиональном менеджменте.

Результат новаторской деятельности – появление новой организационно-экономической формы субъекта, который должен обеспечивать инновационный цикл [1].

Понятие «экономика знаний» зародилось в конце 1980-х годов, при этом развитие нематериальной сферы заметно ускорилось. Интеллектуальный капитал превратился в основную стоимость для акционеров, а компетенции менеджмента стали определяться эффективностью управления интеллектуальным капиталом.

Инновации теперь принято оценивать не только с позиции технологического внедрения, а с точки зрения стратегии ведения бизнеса. Базой инноваций становится квалифицированное управление знаниями, в практику менеджмента входит понятие «just in time knowledge – знание точно в срок».

Существенно то, что основой становления экономики знаний было наличие развитой и устойчивой институциональной среды.

Сутью экономики знаний является обеспечение развития за счет выпуска интеллектуальной и наукоёмкой продукции. В условиях постиндустриального общества знания стано-



вятся товаром, а понятие инновации, как и инновационная деятельность, распространяется не только на технологическую, но и на социально-гуманитарную сферу: образование, здравоохранение, культуру и т.д. Формирование экономики знаний представляет собой одно из условий перехода к постиндустриальному обществу [3].

Критерии экономики знаний:

- более 80 % прироста ВВП обеспечивается за счет выпуска и реализации наукоёмкой продукции и услуг;

- темпы роста финансирования фундаментальных исследований превышают темпы роста объёма закупок промышленностью наукоемких технологий;

- предложения инновационной продукции превышают спрос на неё.

## ОСОБЕННОСТИ ИННОВАЦИОННОЙ ПОЛИТИКИ

Ведущие страны мира в 2000-е годы активизировали поиск и реализацию новых вариантов инновационной политики. Россия тоже включилась в этот процесс. Поскольку национальная инновационная система (НИС) каждой страны представляет итог длительного эволюционного развития, быстрых результатов здесь достичь не представляется возможным. Политические, экономические и административные решения властей, как правило, дают улучшение функционирования существующих и помогают созданию новых отраслевых НИС, совершенствованию институциональной среды, стимулированию инновационного поведения отдельных фирм. При этом усилия государства не приносят желаемых результатов, если цели инновационной политики не соответствуют реалиям локальной и глобальной экономической среды.

Анализ основных положений инновационной политики России в 2002–2015 годах показал, что, несмотря на предпринимаемые правительством РФ усилия по активизации инновационной политики по всем направлениям, её результаты противоречивы: с одной стороны, реформировано законодательство, созданы не существовавшие ранее институты развития, инструменты инновационной политики по основным параметрам соответствуют опыту передовых стран, растут затраты на науку; с другой стороны, статистика регистрирует стагнацию большинства показателей инновационного развития, нарастает технологическое

отставание от стран – технологических лидеров. Инновационный парадокс России на этом фоне в том, что страна, обладающая современными наукой и образованием, технологиями и отраслями производства, существенными бюджетными и кадровыми ресурсами, постепенно утрачивает конкурентные преимущества. И такая ситуация – следствие объективных и субъективных причин.

Анализ нового законодательства в области инновационной деятельности свидетельствует о том, что существует внутренняя противоречивость в содержании ряда законодательных актов, ограничивающая их применение, а также налицо неудовлетворительные результаты выполнения базовых правительственных решений в этой сфере. Можно сделать вывод, что задача стимулирования научной и инновационной деятельности не решена в должной мере: не развита конкуренция при распределении бюджетных средств на проведение научно-исследовательских работ; процедуры формирования федеральных целевых программ не предполагают наличия инициативы «снизу»; объемы конкурентного финансирования через систему научно-исследовательских фондов недостаточны, чтобы оказать серьезное влияние на повышение качества научно-исследовательских работ; нет четко установленных критериев по выбору адресатов налоговых преференций и т.д. [3].

Основная проблема инновационной системы России – низкая активность предпринимательского сектора, который не играет роли локомотива НИС. Предложенный правительством РФ новый подход к решению данной проблемы – это попытка реализовать инновационные функции бизнеса через крупные государственные корпорации. В результате ведущие государственные корпорации участвуют в формировании технологических платформ, осуществляют разработку стратегических программ исследований, определяют средне- и долгосрочные отраслевые приоритеты, выстраивают механизмы научно-технической кооперации, создают необходимую инновационную инфраструктуру, осуществляют формирование программ обучения и переподготовки кадров. То есть строятся корпоративные инновационные системы, обеспечивающие взаимодействие между государственными органами власти, производством, научными, образовательными и внедренческими организациями.

Изменение структуры капитала в странах Запада, в %

Форма капитала	1800 г.	1860 г.	1913 г.	1950 г.	1973 г.	1998 г.
Физический капитал	78–80	77–79	67–69	52–53	43–44	31–33
Человеческий капитал	20–22	21–23	31–33	47–48	56–57	67–69

Научно-промышленный комплекс России унаследовал тип этатистских корпораций, являющихся частью государства как мегакорпорации. Они были эффективны в момент формирования и расцвета массового индустриального производства, но в период постиндустриальной трансформации экономики развитых стран стали неконкурентоспособными. Сейчас инфраструктура инновационной системы ориентирована на создание инновационно активных территорий (наукограды, особые экономические зоны, технопарки и т.д.) [1].

Особенностью России является то, что её экономика характеризуется развитым ресурсным сектором, научно-образовательным потенциалом, базирующимся на фундаментальной науке и системе подготовки кадров, наличием наукоёмкой промышленности. Это недоостребованные пока конкурентные преимущества, которые создают реальные возможности развития по любому из трех направлений.

### РЕСУРС ЭКОНОМИКИ ЗНАНИЙ

Возникает резонный вопрос, а возможен ли переход от сырьевой модели экономики в России к экономике знаний?

Разобраться в столь сложном и важном вопросе невозможно без анализа действующей экономической модели и ожидаемых способов её трансформации.

В научной литературе обычно встречаются различные термины нового типа экономики – например, наукоёмная экономика, креативная экономика, экономика знаний и т.д.

Наукоёмкая экономика – экономическая система, основным ресурсом которой выступают знания, а также способности ее субъектов к генерации новых знаний и их практическому воплощению.

Креативная экономика – экономическая система, которая характеризуется прежде всего использованием новых технологий и открытий в различных областях человеческой деятельности, большим объемом уже существующих знаний, генерации новых знаний, высокой степенью мотивации стремления к новшествам, а источник её силы – образование.

Экономика знаний – новый этап развития экономики, в которой знания играют главную роль, а их производство является источником роста. Становление и развитие экономики знаний тесно связаны с пятым технологическим укладом, который может быть определен как уклад информационных и коммуникационных технологий, а его ключевыми факторами стали микроэлектроника, компьютерная техника и программное обеспечение [1].

В качестве основных факторов, влияющих на экономический рост, выделяют труд, капитал, природные ресурсы и научно-технический прогресс, при этом в долговременном плане последний фактор становится решающим.

Со временем производство знаний как отрасль стали выделять в самостоятельный экономический процесс [14, 15]. И с этой точки зрения само появление инновационной экономики следует отнести к более высокому типу общества, в котором, как отмечали К. Маркс в XIX веке и Д. Белл в XX веке, наука становится непосредственной производительной силой, а прогресс общества все более однозначно определяется успехами в области знания. Добавим, что инновационная экономика – в отличие от модернизации – формируется естественным путем на протяжении десятилетий, если не на протяжении нескольких поколений. Кроме того, модернизация вовсе не обязательно должна привести (на практике – и не приводит) к становлению инновационной экономики<sup>1</sup>.

В странах Запада переход к экономике знаний сопровождался постоянно возрастающей долей человеческого капитала в общем его объеме (таблица 1). При этом начиная со второй половины XX века скорость прироста капитала увеличилась. С 1913 по 1973 год эта доля возросла с 26 % до 57 %, а еще через четверть века достигла 70 % [6].

Современная ситуация в России характеризуется недостаточным финансированием научных исследований, направленных на создание новых технологий (таблица 2) [11].

Практикой последних лет доказано, что по мере того, как рост и успех компаний все больше зависят от накапливаемых ими зна-

<sup>1</sup> [http://postindustrial.info/publications\\_main/id-2.pdf](http://postindustrial.info/publications_main/id-2.pdf).



## Научные исследования и инновации в России

Показатели	2000	2003	2005	2006	2007	2008	2010	2011	2012
Число организаций:									
– выполняющих исследования и разработки;	4089	3656	3566	3622	3957	3666	3492	3682	3566
– осуществляющих инновационную деятельность	2686	2515	2708	3285	3339	3414	1840	1782	1725
Внутренние затраты на исследования и разработки, млрд руб.	766,7	196,0	230,8	288,8	371,1	431,1	523,4	610,4	699,9
Затраты на исследования и разработки, % к ВВП	1,05	1,15	1,07	1,07	1,12	1,03	1,13	1,09	1,12
Всего объем инновационных товаров, работ и услуг по видам экономической деятельности	н.д.	312,7 (4,7)	545,5 (5,0)	714,0 (5,5)	916,1 (5,5)	104,7 (5,1)	116,6 (4,9)	184,7 (6,1)	251,0 (7,8)

\* В процентах от общего объема отгруженных товаров, выполненных работ и услуг.

ний, стоимость этих компаний обуславливается не столько величиной их материальных активов, сколько запасом интеллектуальных ресурсов.

Одним из важных моментов является создание нового образа ведущих российских корпораций – как частных, так и государственных, которые будут заниматься прикладными и фундаментальными исследованиями на основе развития научно-исследовательских секторов, включая научно-исследовательские лаборатории. Примером может служить ОАО «РЖД». Основой успешного взаимодействия холдинга и отечественных производителей является научно-техническая политика, сформулированная в виде «Белой книги» ОАО «РЖД» (Стратегические направления научно-технического развития) и в программах инновационного развития. Данный ориентир, позволяет целенаправленно разрабатывать и внедрять в производство новые образцы рельсов, локомотивов, пассажирских и грузовых вагонов, другой продукции для железнодорожного транспорта. По ряду направлений, отставание по которым значительно и не может быть устранено в сроки, обозначенные в «Белой книге», компании

создают совместные предприятия с ведущими зарубежными производителями [12].

Опыт ОАО «РЖД» показывает, что наличие открытой научно-технической политики, охватывающей периоды времени, сопоставимые с промышленным циклом разработки и освоения производства новой продукции, является эффективным стимулом для инноваций.

В целом же, с учетом и опыта «РЖД», приходится констатировать, что имеющийся в стране научно-технический потенциал до сих пор по-настоящему не задействован. Для ускорения процессов перехода России к инновационной экономике, т.е. экономике знаний, необходимо повышение роли государственного участия в осуществлении технологической модернизации и активизации на основе целевого финансирования научно-технического развития естественных монополий [13].

При этом основной методологической проблемой инновационной политики является стремление перейти к инновационному развитию и постиндустриальному обществу, используя консервативную («кусающую себя за хвост») методологию ресурсно-индустриальной экономики.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

При реализации инновационной политики в России к положительным моментам можно отнести следующее:

— с определенного момента для министерств и ведомств инновационная политика стала приоритетной;

— разрабатывается единая стратегия инновационной системы, которая смогла бы сочетать бюджетную поддержку и стимулирующие меры;

— цели и задачи инновационной политики разрабатываются с использованием среднесрочных статистических показателей и индикаторов;

— комплексное прогнозирование находится в приоритете при постановке перспективных задач, определении тенденций и мер инновационной политики.

К числу недостатков инновационной политики государства относятся:

— многие задачи и направление инновационной политики не подкреплены конкретными мерами, особенно при разработке отраслевых стратегий;

— налоговое регулирование, конкурентная и антимонопольная политика и другие меры общего характера не играют заметной роли;

— в инновационной стратегии политика в области науки и технологий, образования, промышленная и региональная политика не объединены в единую и четкую программу;

— инновационная политика основывается на множестве концептуальных документов, которые часто дублируют друг друга, что говорит о невысоком качестве их разработки и проработки;

— результаты мониторинга, анализ и оценка отдельных мероприятий, связанных с инновационной политикой, используются для коррекции стратегии далеко не всегда, при этом отсутствует необходимый здесь системный подход.

Основной целью инновационной политики должно стать создание эффективных механизмов стимулирования технологической модернизации всех отраслей промышленности и сферы услуг. С позиции макроэкономической ситуации в стране, сложной геополитической обстановки, фактора экономических санкций

значение устойчивой работы железнодорожного транспорта.

Требуется создание специальных программ, которые способствовали бы одновременно внедрению инноваций, защите интеллектуального капитала и коммерческой реализации новых продуктов на железнодорожном транспорте и в других отраслях модернизируемой и адаптируемой к новой конкурентной среде экономики.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Инновационное развитие: экономика, интеллектуальные ресурсы, управление знаниями / Под ред. Б. З. Мильнера. — М.: Инфра-М, 2010. — 624 с.

2. Дынкин А. А., Иванова Н. И. Инновационная экономика. — 2-е изд. — М.: Наука, 2004. — 352 с.

3. Инновационная политика: Россия и мир: 2002–2010. — М.: Наука, 2011. — 451 с.

4. Бондаренко В. М. Выбор стратегии социально-экономического развития России и механизм её реализации // Экономика и финансы. — 2010. — № 6. — С. 44–46.

5. Основы наукоёмкой экономики (знания — креативность — инновации): Учебник / Под ред. И. А. Максимова. — М.: Креативная экономика, 2010. — 456 с.

6. Рогов С. М. Государство и общественное благо: мировые тенденции и российский путь. — М.: Институт США и Канады РАН, 2005. — 342 с.

7. Иванова Н. И. Национальные инновационные системы. — М.: Наука, 2002. — 244 с.

8. Экономика знаний: Монография / Под ред. В. П. Колесова. — М.: Инфра-М, 2008. — 432 с.

9. Глазьев С. Ю. Теория долгосрочного технико-экономического развития. — М.: Владар, 1993. — 310 с.

10. Глобализационные процессы и диалог цивилизаций // Материалы международного научно-практ. семинара «Прикладные аспекты глобализации». — М.: Новый век, 2001. — С. 24–28.

11. Климова В. В. Оценка воздействия технологических укладов на становление российской экономики // Экономический журнал. — 2010. — № 3. — С. 11–16.

12. Реформирование естественных монополий России / Под общ. ред. Ю. З. Саакяна. — М.: ИПЕМ, 2010. — 372 с.

13. Смотрицкая И. И. Развитие инновационной функции государственного заказа в условиях смешанной экономики // Технопарк. — 2008. — № 1. — С. 108–118.

14. Jones Ch. R&D-Based Models of Economic Growth // Journal of Political Economy. 1995. Vol. 103. № 4. Pp. 759–784.

15. Roter P. M. Endogenous Technological Change // Journal of Political Economy. October 1990. Vol. 98. Pp. S71–S102.

16. Drucker P. Innovation and Entrepreneurship: Practice and Principles. N.Y.: Harper and Row, 1985, 293 p.

17. Burgelman R. Strategic Management of Technology and Innovation. Chicago: Free Press, 1996, 923 p.

18. Christensen C. Innovation and General Manager. Boston: Irwin, 1999. Pp. 95–102.

Координаты автора: **Иноземцева С. М.** — inosveta@yandex.ru.

Статья поступила в редакцию 29.07.2016, принята к публикации 23.10.2016.

