

ИННОВАЦИОННОЕ РАЗВИТИЕ ЭКОНОМИКИ РФ

К. С. Терновых, Н. Г. Нечаев

*Воронежский государственный аграрный университет им. К. Д. Глинки
Елецкий государственный университет им. И. А. Бунина*

В статье рассматриваются состояние и тенденции развития экономики, предлагаются классификации инноваций. Обосновывается объективная необходимость использования базисных инноваций, раскрывается роль государства в разработке и реализации инновационной политики.

Выход экономики РФ на траекторию устойчивого экономического развития и достижение стратегически важной задачи — удвоение ВВП в десятилетний период — предполагают постановку и разработку качественно новых теоретических и практических подходов к решению фундаментальных проблем народнохозяйственного комплекса РФ на всех его уровнях. Опыт кризисной эволюции 90-х годов прошлого века показал, что создание многоукладной конкурентной экономики не является достаточным условием для формирования социально ориентированного рыночного хозяйства. Несмотря на некоторое оживление в новом тысячелетии, в целом экономика до настоящего времени не достигла докризисного уровня. Объем ВВП в 2003 г. составил к 1990 г. лишь 67,5 %, его величина на душу населения снизилась за 1990—2002 гг. с 11,5 до 8,1 тыс. дол., или на 29,6 %, остается высокой доля населения, имеющего денежные доходы ниже прожиточного минимума, — 20,4 %.

Неудовлетворительный ход реформ во многом связан с разрушением инновационно-инвестиционного механизма развития экономики, решающую роль в котором играло государство. За период реформ инвестиции, составлявшие в СССР в 1990 г. 23,5 % от ВВП, снизились в 2003 г. до 16,3 %, в том числе в отрасли, производящие товары, до 7,4, рыночные и нерыночные услуги — 9,2 %. Это привело к старению основного капитала, росту его износа в промышленности с 46,7 в 1992 г. до 51,4 % в 2003 г., а в сельском хозяйстве — с 34,3 до 46,5 %, устойчивому опережению коэффициентов выбытия над коэффициентами обновления как в промышленности, так и в сельском хозяйстве.

Серьезную опасность для экономического развития страны представляет тот факт, что

инвестиционный процесс на современном этапе осуществляется в рамках сложившихся морально устаревших технологических укладов. Технологическая оценка структуры экономики РФ показывает, что доля инновационно продвинутого пятого уклада составляет в валовом выпуске около 3,0 %, тогда как на доиндустриальный, раннеиндустриальный и третий индустриальный уклад приходится 49,0 %. Можно отметить, например, что в пищевой промышленности РФ свыше 50 % трудоемких операций выполняется вручную, в результате производительность труда на предприятиях отрасли в 2—3 раза ниже, чем в развитых странах. Особенно велика доля ретроукладов в сельском хозяйстве, где 55,8 % валовой продукции производится преимущественно с использованием ручного труда.

Категория «инновации» и родственные ей «инновационный процесс», «инновационная деятельность», «инновационный менеджмент» и т. д. вошли в научный оборот и хозяйственную практику нашей страны сравнительно недавно.

Впервые содержательная сторона инноваций была рассмотрена в работах Й. Шумпетера. По его мнению, основным внутренним источником динамичного развития рыночной экономики является предприниматель-новатор, который, творчески создавая новые комбинации факторов производства, целесообразно организуя хозяйственную деятельность, способствует росту прибыли. Предпринимательская деятельность по Шумпетеру заключается в «созидательном разрушении»: обновлении производства за счет «новых потребительских благ, новых методов производства и транспортировки товаров, новых рынков и новых форм экономической организации» [12, с. 126]. Идеи инновационного развития экономики заложены и в разработанной в 20-е годы XX столетия Н. Д. Кондратьевым

теории длинных волн экономической конъюнктуры, динамика которых связана с жизненными циклами научно-технических знаний и формированием на их основе технологических укладов [5].

В дальнейшем теория инноваций, и в особенности ее прикладные аспекты, развивалась крупными западными и отечественными учеными. В частности, в работах П. Друкера показана взаимосвязь между инновациями и предпринимательством: «Мы нуждаемся в предпринимательском обществе, в котором инновационность и предпринимательство были бы устойчивым, нормальным и необходимым явлением», причем... «инновационность и предпринимательство не “корень и ветвь”, а “динный порыв»» [3, с. 334]. Б. Твисс рассматривает инновации как процесс, в котором изобретение, идеи наполняются экономическим содержанием [9]. Технологические аспекты нововведений и формирование на этой основе конкурентных преимуществ фирм глубоко исследованы Р. Фостером, использовавшим для оценки конкурентоспособности технологических решений логистические кривые (S-образные кривые) [11].

Представляет интерес классификация инноваций, разработанная российским социологом А. И. Пригожиным, предложившим их группировку по распространенности, месту в производственном цикле, преемственности, охвату ожидаемой доли рынка, инновационному потенциалу и степени новизны [7]. Этой же проблеме посвящены работы А. А. Трифиловой, уделяющей большое внимание разработке методических подходов к оценке эффективности инноваций [10].

Типологические признаки инноваций были зафиксированы в определении, предложенном группой национальных экспертов по вопросам науки и техники, работающей в рамках Организации экономического сотрудничества и развития. Инновация определяется ими как «конечный результат инновационной деятельности, получившей воплощение в виде нового или усовершенствованного продукта, внедренного на рынке нового или усовершенствованного технологического процесса, используемого в практической деятельности» [8, с. 385]. По нашему мнению, недостатком этого определения, как и большинства исследований по проблеме, является преимущественный акцент на технико-технологические аспекты инноваций при

отсутствии должного внимания к инновациям организационно-экономического и социально-экономического характера.

Обобщение теории инноваций и ее практического приложения в экономике дало основание авторам определить инновации как нововведения технико-технологического, организационно-экономического и социально-экономического характера, определяющие новые результаты хозяйственной деятельности в виде улучшения качества производимых или производства более совершенных продуктов (потребительского и производственного назначения), снижения издержек и обеспечения роста эффективности.

Анализ основных видов и направлений инноваций свидетельствует об их многообразии как по содержанию, так и по формам. В зависимости от классификационных признаков и степени их градации, а также исследовательских программ в области инноваций в отечественной науке выделяют от трех (С. Д. Ильенкова [4]) до шестнадцати инновационных групп (А. А. Трифилова [10]). При этом, по нашему мнению, как чрезмерное агрегатирование, так и излишняя детализация группировочных признаков не могут быть признаны рациональными. В первом случае снижаются возможности для выработки механизма совершенствования инновационного развития, а во втором — происходит размывание инноваций как объекта исследования. Обобщение различных подходов к типологии инноваций позволило предложить их классификацию по следующим критериям:

- инновационному потенциалу нововведений и степени новизны;
- объектам инноваций;
- месту в воспроизводственном процессе;
- масштабам использования и коммерческому потенциалу;
- рыночным стратегиям инноваторов.

В зависимости от инновационного потенциала нововведений и степени их новизны можно выделить базисные (прорывные), совершенствующие (улучшающие) и псевдоинновации. Базисные инновации носят радикальный характер, так как непосредственно связаны с использованием качественно новых научно-технических разработок, становящихся основой для формирования технологических укладов последующего поколения. Совершенствующие инновации обеспечивают существенное улучшение

технико-технологических или иных параметров производства, а также рыночного положения инноватора в рамках базисных инноваций. Для псевдоинноваций присущи улучшения, носящие в основном декоративный характер и не оказывающие сколько-нибудь значительного воздействия на хозяйственную деятельность. Как правило, они направлены на косметические изменения устаревших поколений техники и технологий, продление срока их службы¹.

В зависимости от объектов инновации делятся на продуктовые и процессные, которые в свою очередь подразделяются на технологические и нетехнологические (организационно-экономические и социально-экономические). Продуктовые инновации связаны с улучшением существующих или производством и выводением на рынок более совершенных товаров и услуг, что предполагает использование новых материалов, полуфабрикатов и т. д. Конечной целью такого рода инноваций является улучшение рыночного положения инноватора за счет изменения рыночной доли, укрепления конкурентных преимуществ и цен. Технологические инновации основаны на использовании прогрессивного оборудования, его рациональной компоновки, что сопровождается ростом технико-экономических показателей. Нетехнологические — связаны с совершенствованием организационных структур, методов организации труда и управления на предприятии, улучшением условий труда и отдыха работников, что, в конечном счете, вместе с технологическими нововведениями обеспечивают рост экономической эффективности.

По месту в воспроизводственном процессе можно выделить инновации на входе — рационализация процессов снабжения ресурсами, инновации в производстве — процессные и инновации на выходе, обеспечивающие эффективные формы реализации продукции. Если же рассматривать воспроизводственный цикл самих инноваций, то он включает фундаментальные исследования, НИОКР, генераторов инно-

ваций (технопарки, технополисы, опытные предприятия, апробирующие результаты НИР и НИОКР) и реализаторов — хозяйствующих субъектов.

По масштабам использования и коммерческому потенциалу инновации делятся на внутри-производственные (натуральные), они реализуются в рамках того предприятия, в котором созданы, и товарные — когда создатель инноваций тиражирует их для продажи на рынке.

По рыночным стратегиям инноваторов (времени вывода на рынок нововведений) инновации делятся на стратегические (пионерские), обеспечивающие предприятиям лидирующее положение на рынке, но одновременно связанные с высоким риском, и реактивные (имитационные) инновации, являющиеся ответной реакцией предприятий-конкурентов на радикальные нововведения пионеров.

Рассматривая проблемы инноваций применительно к объекту наших исследований — народнохозяйственному комплексу РФ, надо признать, что на современном этапе главным для его развития является внедрение базисных инноваций. Это связано с тем, что до настоящего времени в экономике страны доминирующую роль играют уклады, ориентированные на частичную механизацию производственных процессов, применение ручного труда, экстенсивное использование природного потенциала при низком уровне информатизации и электрификации производства.

В сложившихся условиях, чтобы революционизировать процесс воспроизводства, недостаточно совершенствующих инноваций. Модернизация в их рамках существующих технологических укладов по сути сводилась бы к псевдоинновациям, а в более широком плане привела бы к консервации технико-технологического отставания, ухудшению конкурентных позиций отечественных предприятий на внутреннем и мировом рынках.

Переход национальной экономики к качественно новым технологическим укладам предполагает решение ряда стратегических задач. Прежде всего — это возрождение отечественной фундаментальной и прикладной науки, воссоздание конструкторских бюро, проектных и проектно-изыскательских организаций, формирование опытно-экспериментальной базы, создание механизмов стимулирования, обеспечивающих рост отдачи от реализации исследова-

¹ Следует заметить, что ряд отечественных авторов относит к инновациям лишь их базисные виды, обеспечивающие стратегические прорывы в хозяйственной деятельности и результатах [2]. Думается, что такой подход носит излишне категоричный характер. Критерием для отнесения того или иного нововведения к инновациям является рост экономической эффективности при их использовании. Несомненно, что совершенствования, обеспечивающие положительный эффект, являются таковыми.

тельских и проектных программ. О тенденциях, сложившихся в развитии фундаментальной и прикладной науки и опытно-конструкторских разработок в РФ, можно судить по данным таблицы.

Анализ основных показателей, характеризующих научную и инновационную деятельность в динамике, свидетельствует, что эта стратегически важная сфера национальной экономики находится в состоянии стагнации. Численность персонала, занятого научными исследованиями и разработками, в том числе непосредственно исследователей сократилось на 49,0 %. Во многом это связано с падением престижа научного творчества, формированием тенденции, получившей название «утечка мозгов», — ухода наиболее перспективных научных работников в бизнес или выезда их за границу.

За годы реформ значительно деградировала материальная база научно-инновационной сферы. Обновление основных фондов в науке и научном обслуживании по сравнению с дореформенным периодом (1990) замедлилось в 8,3—18,8 раза и было ниже, чем в целом по экономике, — в 2,1—3,5 раза.

Коэффициент выбытия, за исключением 2002—2003 гг., превосходил коэффициент обновления в 2,0—2,8 раза.

За анализируемый период произошло также ухудшение структуры научно-инновационной сферы. Число организаций, занимающихся конструкторской, проектной и проектно-исследовательской деятельностью, сократилось в 4,6 раза. Тем самым увеличился разрыв между собственно научными исследованиями и их материализацией в виде создания новых образцов техники, технологии и потребительских товаров.

Количественный рост научно-исследовательских организаций в этот период (на 23,4 %) в основном связан с их дроблением. Так, если в 1992 г. в расчете на исследовательскую организацию приходилось 387 исследователей, то в 2003 г. — 160, или в 2,4 раза меньше. Разукрупнение часто приводит к размыванию научного потенциала, ухудшению материальной базы исследований, мелкотемью.

Диспропорции в развитии научно-инновационной сферы прямым образом влияют на эффективность научного труда. Результирующий показатель — количество выданных патен-

Таблица

Динамика основных показателей развития научных исследований и разработок в РФ

Показатели	Годы				
	1992	1995	2000	2003	2003 в % к 1992
Число организаций, выполнявших исследования и разработки,	4555	4059	4099	3797	83,4
в том числе:					
— научно исследовательских организаций	2077	2284	2686	2564	123,4
— проектных и конструкторских	1360	755	403	296	21,9
Численность персонала, занятого исследованиями и разработками, тыс. чел.,	1532,6	1061,0	887,7	858,5	56,0
в том числе исследователи	804,0	518,7	427,0	409,8	51,0
Коэффициент обновления основных фондов в науке и научном обслуживании	...	0,8	0,4	0,9	...
Коэффициент выбытия основных фондов в науке и научном обслуживании	...	1,9	1,1	0,8	...
Выдано патентов, тыс.	27,8*	31,6	17,6	23,2	89,3
Финансирование науки из средств федерального бюджета (в постоянных ценах 1991 г.), млрд руб.,	6,0	2,5	2,0	3,1	51,7
то же в %:					
к ВВП	0,5	0,3	0,2	0,3	60,0
к расходам федерального бюджета	2,4	1,6	1,7	1,7	70,0
Внутренние затраты на исследования и разработки, млрд руб. (в постоянных ценах 1989 г.),	3,2	2,5	3,3	4,8	1,5 р.
то же в % к ВВП	0,7	0,9	1,1	1,3	1,9 р.

* Показатель за 1993 г.

тов, несмотря на относительно невысокий уровень снижения, не в полной мере характеризует уменьшающуюся отдачу, так как наряду с новыми разработками в патенты до настоящего времени переоформляются авторские свидетельства, полученные до 1993 года.

Многие из проблем научной и инновационной деятельности связаны с сокращением финансирования. Государственные ассигнования на финансирование науки сократились за 1992—2003 гг. почти в 2 раза (в постоянных ценах 1991 г.). Затраты на исследования и разработки в нашей стране сейчас в 36,2 раза ниже, чем в США, тогда как ВВП меньше лишь в 9,0 раза.

Преодоление технико-технологического разрыва между РФ и развитыми странами предполагает возрождение роли государства в качестве активного участника научно-инновационной деятельности. При этом речь не идет о воссоздании монополии государства, имевшей место в СССР. Активная роль государства должна быть связана с проведением единой научно-технической политики и поддержкой стратегически важных направлений обновления науки и производства. В функции государства должно входить:

- разработка прогнозов научно-технического и инновационно-инвестиционного развития как условия социально-экономического прогресса;
- рационализация пропорций между элементами, составляющими научно-инновационный комплекс;
- стимулирование и структурное оформление интеграционных процессов между наукой и высшей школой, располагающей значительным научным потенциалом;
- определение приоритетных направлений инновационного развития с выделением национально-значимых базисных инноваций;
- создание эффективных структур и механизмов реализации приоритетных инновационных проектов;
- ресурсное обеспечение национальных инновационных проектов за счет бюджетных ассигнований и привлечения на конкурсной основе частных инвестиций с предоставлением инвесторам (отечественным и иностранным) льгот по налогообложению, кредитованию и т. п.;
- создание и постоянная поддержка благоприятного инновационного климата для частного бизнеса за счет формирования общей научно-технической и инновационной инфраструктуры;

— преодоление инновационного изоляционизма путем создания и реализации межгосударственных инновационных проектов при одновременной правовой защите отечественных инноваторов.

В-третьих, в условиях жесткой ресурсной ограниченности необходимо наряду с отбором приоритетных инновационных проектов (на основе независимой экспертной оценки), использовать системный подход к их разработке и реализации. На стадии проектирования это предполагает обоснование всех мероприятий научного, технико-технологического, организационно-экономического и социально-экономического характера применительно ко всем этапам будущей реализации — от формулировки инновационной идеи до определения рыночной ниши и потенциального спроса на продукт и (или) технологию, а также воздействие нововведения на социально-экономическую эффективность и экологию. На стадии реализации системный подход предполагает полное и сбалансированное выделение ресурсов по отдельным стадиям инновационного проекта, соблюдение временной сопряженности инвестиций. Как показывает отечественный и зарубежный опыт, изолированное инновационное совершенствование отдельных составляющих не обеспечивает кардинального роста совокупных результатов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Анчишкин А. И. Наука — техника — экономика. — М.: Экономика. — 1989.
2. Богатырев А. Н., Андреев П. А. и др. АПК России: Приоритеты развития инновационных процессов в условиях рыночной экономики (теория, методология, практика). — М.: Колосс. — 1994.
3. Друкер П. Рынок: как выйти в лидеры. Практика и принципы. — М., СП «Бук Чембер Интернешнл». — 1992.
4. Инновационный менеджмент / Под ред. д.э.н., проф. С. Д. Ильенковой. — М.: ЮНИТИ. — 2004.
5. Кондратьев Н. Д. Основные проблемы экономической динамики. — М.: Наука. — 1991.
6. Новый энциклопедический словарь. — М.: науч. изд. «Большая российская энциклопедия», Изд-во «Риол Классик». — 2000.
7. Пригожин А. И. Нововведение: стимулы и препятствия (социальные проблемы инноватики). — М.: Политиздат. — 1989.
8. Развитие инновационной деятельности в АПК (По материалам Международной научно-практической конференции). — М.: ФГНУ «Росинфомагротех», 2003.

9. *Твисс Б.* Управление научно-техническими нововведениями. — М.: Экономика. — 1989.

10. *Трифилова А.А.* Управление инновационным развитием предприятия. — М.: Финансы и статистика. — 2003. Оценка эффективности инновационного

развития предприятия. — М.: Финансы и статистика. — 2005.

11. *Фостер Р.* Обновление производства: атакующие выигрывают. — М.: Прогресс. — 1987.

12. *Шумпетер Й.* Капитализм, социализм и демократия. — М.: Экономика. — 1995.