

ПРИНЦИПЫ ФОРМИРОВАНИЯ НАЦИОНАЛЬНОЙ ИННОВАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ

ВИКТОР ПОЛТЕРОВИЧ

академик РАН

- В России формирование национальной инновационной системы (НИС) осуществляется методом «шоковой терапии», в то время как для успеха необходима стратегия промежуточных институтов.
- Заимствование технологий – основная задача НИС на стадии модернизации; для ее решения следует наращивать абсорбционную способность страны.
- Важнейшей составной частью НИС должна стать система интерактивного планирования, обеспечивающая согласование интересов общества, бизнеса и государства.
- В процессе заимствования крупные фирмы и банковская система (а не фондовый рынок) играют решающую роль.

В последние 20 лет исследователи и государственные деятели все большее внимание уделяют проблемам формирования национальных инновационных систем (НИС). Основоположник этой концепции Кристофер Фриман определил НИС как «сеть институтов в государственном и частном секторе, которые, взаимодействуя, иницируют, импортируют, модифицируют и распространяют новые технологии» [1]. При дальнейшем анализе под «технологиями» понимаются также методы хозяйствования, а наряду с институтами рассматриваются инструменты экономической политики.

ИМПОРТ ТЕХНОЛОГИЙ – ОСНОВНАЯ ЗАДАЧА НИС НА ПЕРВОМ ЭТАПЕ

Различают три типа стратегий формирования институциональных систем: шоковую терапию, выращивание и стратегию промежуточных институтов. Теория и многочисленные примеры показывают, что наибольшие шансы на успех обеспечивает последний тип стратегии, предусматривающей построение институциональной последовательности, конечным элементом которой является современная НИС, по эффективности не уступающая западным системам [2]. Промежуточные элементы этой последовательности должны быть адекватны соответствующей стадии развития страны. Между тем в России при построении НИС фактически реализуется шоковая терапия - единовременное радикальное изменение системы институтов. Об этом свидетельствует быстрое и бессистемное создание всевозможных «институтов развития»: технопарков, инкубаторов, венчурных фондов, особых экономических зон. Совсем недавно созданы Банк развития, Инвестиционный фонд, Российская венчурная компания, Роснано и т.п. Однако для большинства из них не определены надлежащим образом цели и задачи, основные направления деятельности и

инструменты, критерии оценки эффективности и мониторинга, критерии и процедуры отбора проектов для поддержки. Очевидно, что, как и любая другая институциональная система, НИС не может быть создана путем формальной имитации законодательства развитых экономик.

Какова же альтернатива «шоковой терапии»? Чтобы ответить на этот вопрос, необходимо прежде всего установить временные приоритеты для разных видов деятельности НИС, указанных в определении К. Фримана: инициация, импорт, модификация и распространение новых технологий. Здесь уместно вспомнить идею А. Гершенкрона, основоположника теории догоняющего развития, о «преимуществе отсталости»: возможности заимствования уже созданных институтов, методов управления и технологий производства [3]. По существу, только использование этого фактора дает развивающейся стране шанс догнать развитые экономики. Отсюда следует, что на стадии модернизации не создание принципиально новых технологий, а импорт (заимствование) способов производства, уже доказавших свою эффективность, их модификация и распространение должны являться основой деятельности НИС.

Эффективное заимствование – непростая задача, решить ее большинству стран не удастся. За последние 60 лет лишь немногие развивающиеся государства сумели стать развитыми. В их числе «восточноазиатские тигры»: Япония, Южная Корея, Тайвань, Гонконг, Сингапур, а также отстававшие в прошлом европейские страны: Греция, Испания, Португалия. После войны продемонстрировали очень быстрый рост Австрия, Германия, Италия, Финляндия, Франция, а сравнительно недавно - Ирландия. Несмотря на различия в истории, географическом положении и в культуре этих стран, их стратегии обладали рядом общих черт, о которых будет сказано ниже. В частности, на начальных этапах все они делали ставку на имитацию технологий.

Почему же эти страны не стремились к «инновационному прорыву»? Ответ прост: в отсталой экономике такой прорыв невозможен. Вот перечень основных причин.

1). *Новые технологии «производятся» с помощью уже освоенных.* Это ограничивает возможности создания и внедрения инноваций.

2). *Комплементарность технологий:* для использования принципиально новой технологии (продукта, метода управления) в одном узле производственного графа требуются изменения во многих других узлах, что оказывается за пределами возможностей даже самой крупной фирмы («ловушка координации»).

3). *Заимствование дешевле и менее рискованно,* чем создание «принципиально нового», поэтому у фирм нет стимулов для его разработки.

4). *На уровне фундаментальных исследований серьезным препятствием является утечка мозгов, внутренняя и внешняя.* Сказываются различия не только в зарплате, но и в инфраструктуре исследований (возможности контактов, наличие вспомогательного персонала и оборудования).

5). *Плохие институты: слабая защита контрактов и, в частности, прав на интеллектуальную собственность.* Отсюда – короткий плановый горизонт и высокие риски кооперации.

6). *Чрезмерный монополизм (реже – избыточная конкуренция) на ряде внутренних рынков, лишаящий фирмы стимулов к инновациям.*

7). *Неразвитость институтов поддержки и внедрения нововведений (национальной инновационной системы).*

Следует подчеркнуть, что формальное создание институтов, нацеленных на поддержку инноваций, в условиях 1-5 не может дать эффекта, такие институты обречены на дисфункции.

Технологически отсталое производство не предъявляет спроса на инновации высокого уровня (из-за комплементарности и выгод имитации), поэтому они не разрабатываются; отсутствие предложения в свою очередь тормозит формирование спроса. В частности, не предъявляется достаточный спрос на высококачественный человеческий капитал. Потенциальные новаторы не реализуются, занимаются рутинной работой, уезжают за рубеж. Из-за отсутствия новаторов фирмы не проявляют инновационной активности, поэтому технология производства остается отсталой.

Описанное явление является, пожалуй, наиболее важным механизмом так называемой ловушки (технологической) отсталости. Вероятно, действие именно этого механизма привело к тому, что за последние шесть десятилетий лишь немногим развивающимся странам удалось стать развитыми.

Заемствования проще, чем инновации. Кроме того, они дешевле; не случайно по мере роста ВВП на душу населения и перехода к инновационному развитию доля расходов на НИОКР в общем объеме валового продукта резко повышается. Комплементарность влияет и на заимствования, но гораздо слабее. Приоритет в фундаментальных исследованиях не требуется, нужны исследователи хорошего уровня и специалисты-прикладники. Препятствия 4 - 6 остаются, но обретают новый контекст, поскольку решающую роль играет абсорбционная способность (absorptive capacity или absorptive capability) экономики (см. ниже).

Значение имитации по сравнению с инновационной деятельностью тем больше, чем дальше экономика от мировой «технологической границы» (границы множества

производственных возможностей). Это тезис был обоснован в ряде теоретических работ и подтвержден эконометрическими расчетами. Вот один из результатов регрессионного анализа из работы [4].

$$GR = CONST.+CONTR.VAR.+ 0,136TT (20,9 - Y_{75} + 20,2R\&D), N = 28, R^2 = 66\%, (1)$$

где: *GR* – средний темп роста душевого ВВП по паритету покупательной способности в 1980–1999 гг, *TT* – средний чистый импорт технологий в % к ВВП., *R&D* – средние затраты на НИОКР в % к ВВП.

Контрольные переменные: индекс инвестиционного климата *IC* в 1984–1990 гг. и среднее отношение инвестиций к ВВП за 1975–1999 гг. Используются усредненные данные за период 1980–1999 гг. по 28 странам. Число наблюдений невелико, так как сопоставимая статистика импорта технологий (роялти и расходов на покупку лицензий) есть не во всех странах. Несмотря на это все коэффициенты регрессии (1) значимы на 1%-м уровне.

Согласно приведенному соотношению импорт технологий сам по себе способствует экономическому росту в странах, душевой ВВП которых не превосходит 21% американского, но по мере повышения благосостояния, чтобы оказывать положительное влияние на рост, он должен во все большей степени дополняться собственными НИОКР. Для стран, чей ВВП на душу населения превышает 50% от уровня США, чистый импорт технологий приносил плоды только тогда, когда собственные НИОКР составляли не менее 1,5% ВВП, как это было в Венгрии, Израиле, Южной Корее. Для США и стран, очень близких к ним по уровню развития, ускорение роста достигалось, если экспорт превосходил импорт.

РОЯЛТИ И ЛИЦЕНЗИОННЫЕ ПЛАТЕЖИ: отношение выплат к поступлениям для некоторых стран, 2005 г.

Страна	Роялти, лицензионные платежи			ВНД на душу населения	
	Поступаемые, млн. долл.	Выплачиваемые, млн. долл.	Отношение выплат к поступлениям	Ранг	тыс. долл. по ППП
Россия	260	1593	6,1	78	10,6
Аргентина	54	635	11,8	64	13,9
Австралия	508	1645	3,2	21	30,6
Австрия	177	1334	7,5	12	33,1
Бразилия	102	1404	13,8	89	8,2
Китай	157	5321	33,9	107	?
Чехия	63	216	3,4	49	20,1
Франция	5924	3203	0,54	22	30,5
Германия	6828	6589	0,96	27	29,2
Греция	60	442	7,4	41	23,6
Индия	25	421	16,8	143	3,5
Ирландия	589	19426	33,0	8	34,7
Италия	1131	1942	1,7	28	28,8
Япония	17755	14653	0,83	18	31,4
Южная Корея	1827	4398	2,4	45	21,9

Португалия	60	328	5,5	50	19,7
Словения	16	113	7,1	44	22,2
Испания	561	2639	4,7	33	25,8
Великобритания	13303	9069	0,68	13	32,7
США	57410	24501	0,43	3	42,0

Источники: World Development Indicators, 2007. The World Bank. Tables 1.1, 5.12.

ВНД – валовой национальный доход; ППП – паритет покупательной способности.

Полученный результат вполне ожидаем. Внедрение самых передовых методов производства требует вложений в собственные научные исследования, потому что заимствованные технологии, как правило, нуждаются в доработке и приспособлении к технологической и институциональной среде реципиента. Чем более развита экономика, тем более передовые технологии она заимствует, и тем в большей мере успех имитации зависит от собственного научного потенциала.

В действительности даже передовые страны широко используют импорт технологий (см. табл.). Чистыми экспортерами технологий в 2005 г. были 15 стран из примерно двухсот; среди них – десять развитых (Бельгия, Великобритания, Германия, Израиль, Нидерланды США, Финляндия, Франция, Швеция, Япония). Еще несколько стран имели положительный чистый экспорт технологий, но экспортировали и заимствовали незначительно.

Следует, однако, подчеркнуть, что большинство развивающихся стран не справляется с задачами имитации. Основные причины аналогичны факторам, ответственным за неудачи при трансплантации институтов. Фирмы (нередко под давлением государства) пытаются заимствовать слишком «продвинутые» технологии, которые трудно обслуживать из-за отсутствия соответствующих кадров и подходящих материальных средств. Это ставит новые производства в зависимость от конъюнктуры внешнего рынка, при ее ухудшении заимствование может оказаться неэффективным.

АБСОРБЦИОННАЯ И ИННОВАЦИОННАЯ СПОСОБНОСТИ СТРАНЫ

Современные НИС - очень сложные системы, при широком определении в них приходится включать едва ли не все экономические институты. Поэтому разработка стратегии промежуточных институтов непосредственно в микроэкономических терминах является очень трудной задачей. Для ее решения целесообразно располагать индикаторами, позволяющими сформировать пространство, удобное для агрегированного представления и сравнения различных институциональных траекторий. В связи с этим важнейшее значение имеют понятия абсорбционной и инновационной способности страны.

Понятие *абсорбционной способности* (АС), т.е. способности распознавать ценность новой внешней информации, усваивать ее и применять для коммерческого использования - было вначале введено как характеристика предприятия, от значения которой решающим

образом зависит его развитие. Но позднее оно стало применяться как индикатор, отражающий способность страны к заимствованию технологий. При этом процесс заимствования включает выбор технологии, получение прав на ее использование, ее адаптацию к условиям реципиента; фактически это весь «производственный цикл»-проектирование, опытный образец, испытания и т.п.

Понятие *инновационной способности* (ИС) страны введено совсем недавно. Оно означает «способность страны как политического и экономического организма производить и доводить до коммерческого использования поток новых технологий на длительном отрезке времени» [5].

В определениях обеих понятий имеется в виду взаимодействие страны с внешним миром. Однако вполне аналогичным образом можно говорить об АС и ИС региональных образований или отдельных фирм, оперирующих только на внутреннем рынке.

Абсорбционная способность страны характеризуется рядом показателей общего характера. В их числе научный потенциал; качество системы образования; общее качество институтов (качество администрирования, уровень коррупции, законность, инвестиционный климат, и т. п.); политическая стабильность; уровень развития банковской системы; качество специализированных институтов и политики заимствования.

Говоря о политике заимствования, следует иметь в виду следующие процессы и инструменты, позволяющие влиять на абсорбционную способность страны:

- регулирование импорта нового оборудования и технологий, покупка лицензий и тарифная политика;
- регулирование прямых иностранных инвестиций в отечественную экономику и за рубежом, правила формирования совместных предприятий;
- освоение новых методов организации производства в результате конкуренции на мировом рынке;
- взаимодействие с зарубежными специалистами: обучение и стажировки за рубежом, приглашение зарубежных преподавателей, совместные исследования;
- предотвращение утечки мозгов, стимулирование возвращения россиян, получивших образование или опыт работы на Западе;
- политика прямой государственной поддержки заимствований;
- стимулирование развития исследовательских отделов крупных фирм.

Для повышения АС необходимо создавать специализированные институты заимствования: центры по трансферу технологий, определенные типы специальных экономических зон и промышленных кластеров.

Для достижения высокого уровня инновационной способности перечисленных факторов и инструментов недостаточно. Здесь особая роль принадлежит фундаментальной науке, инфраструктуре передачи идей от науки к практике, а также специализированным рыночным институтам поддержки инноваций – инкубаторам и венчурным фондам. Инновационный путь развития предполагает эффективное функционирование фондового рынка и высокую активность малых предприятий (см. ниже).

Важно уметь измерять имитационную и инновационную способности страны. Один из подходов можно предложить, используя модель роста за счет имитации и инноваций типа [6]. При этом под АС (ИС) следует понимать издержки увеличения общей факторной производительности народного хозяйства на 1% за счет имитации (соответственно, инновации). Эта проблема находится в начальной стадии разработки, и мы на ней не останавливаемся.

Постепенное наращивание абсорбционной способности и последующий переход на путь инновационного развития – основа предлагаемой здесь стратегии формирования НИС.

ОШИБКИ МОДЕРНИЗАЦИОННОЙ ПОЛИТИКИ

Подробное рассмотрение каждого из перечисленных процессов и инструментов, влияющих на АС, заняло бы слишком много места. Остановимся лишь на наиболее важных особенностях институтов и экономической политики, которые, как следует из теории и из опыта быстро развивавшихся стран, необходимы для успеха модернизации. Непонимание этих особенностей ведет к ошибкам, типичным для отставших экономик и серьезно затрудняющим эффективное заимствование технологий.

Одной из таких ошибок является преждевременный акцент на формировании фондового рынка в ущерб совершенствованию банковской системы.

Ряд исследований показывают, что фондовый рынок эффективен лишь в экономике с хорошим инвестиционным климатом. Одна из его важнейших функций – хеджирование высоких рисков, связанных с инновационным развитием. В частности, он обеспечивает финансирование венчурного бизнеса, основным источником прибыли которого является перепродажа акций.

В отличие от фондового рынка банковская (японо-германская) система финансирования основана на персональных контактах, менее склонна к риску, менее требовательна к качеству инвестиционного климата и более приспособлена для финансирования догоняющего роста, основанного на заимствованиях. Более того, преждевременное формирование финансового рынка может тормозить развитие банковской

системы. Если в силу несовершенного контроля и неопытности вкладчиков рынок предоставляет фирмам сравнительно легкие возможности финансирования, то и банки теряют стимулы к жесткому мониторингу заемщиков [7]. На стадии модернизации совершенствованию банковской системы кредитования необходимо уделять особое внимание.

Другая не менее распространенная и связанная с первой ошибка состоит в убеждении, что приток иностранного капитала способствует модернизации. На самом деле между свободным движением краткосрочного капитала и экономическим ростом прямой связи нет. До азиатского кризиса 1997 г. международные финансовые организации, особенно МВФ и ОЭСР, рекомендовали развивающимся странам снять ограничения на займы за рубежом и вывоз капитала, однако сегодня преобладает мнение о том, что издержки либерализации, связанные с макроэкономической нестабильностью, слишком высоки, а выгоды такой либерализации отнюдь не очевидны. МВФ признал, что для развивающихся стран открытость по капитальным операциям увеличивает риск финансовых кризисов.

Сказанное относится не только к краткосрочному капиталу, но и к прямым иностранным инвестициям (ПИИ). Далек не все страны – реципиенты прямых инвестиций в крупных объемах смогли обеспечить высокие темпы экономического роста. В нашей выборке за 1975-1999 гг. в числе 12 стран, получавших прямые инвестиции в размере 2% ВВП в год и более, находятся Боливия, где ВВП на душу населения в этот период сокращался в среднем на 0,2% год, Папуа–Новая Гвинея (рост всего 0,3% в год), Свазиленд (рост 1% в год) [4].

Возможно, что приток ПИИ в страны с плохим инвестиционным климатом в действительности приносит больше издержек, чем выгод. Во-первых, имеет место своего рода самоотбор инвесторов: если инвестиционный климат неблагоприятен, в страну приходят иностранные инвесторы, ориентированные главным образом на быстро окупающиеся и/или ресурсные проекты, в которых выгоды от передачи технологии в лучшем случае ограничены. Во-вторых, иностранные инвесторы не реинвестируют прибыли в странах с плохим предпринимательским климатом, поэтому со временем отток прибылей начинает превышать начальный приток инвестиций. В-третьих, способность страны «переварить» приток иностранных инвестиций зависит от уровня образования, развития инфраструктуры, и т. д. Есть свидетельства того, что эффективность прямых иностранных инвестиций зависит также от уровня развития финансового сектора.

Для того чтобы ПИИ в развивающуюся экономику оказывали позитивное влияние на рост, необходима соответствующая политика регулирования, в частности, требования к иностранным инвесторам, касающиеся передачи технологий и найма на работу определенной доли отечественных работников, в том числе и на руководящие должности.

В развитых странах малые предприятия демонстрируют большую инновационную способность, нежели крупные корпорации. На этом основании многие исследователи заключают, что создание НИС с самого начала должно опираться на развитие сектора малых предприятий. На самом деле этот вывод несостоятелен. И экономическая теория, и практика стран «экономического чуда» свидетельствуют о том, что на стадии заимствования технологий решающую роль играют государство и крупные корпорации¹.

Роль различных инструментов меняется в процессе эволюции. На самых начальных этапах важнейшую роль играют ПИИ, а также государственные информационные и исследовательские центры. Затем инициатива переходит к исследовательским отделам крупных фирм.

Это отнюдь не означает, что не надо поддерживать малые фирмы. Возможность для сотен тысяч людей приобщиться к бизнесу, а для миллионов – получить работу в любом случае имеет колоссальное социальное и экономическое значение. Но понимание роли различных институтов на разных стадиях развития необходимо для осуществления эффективной экономической политики.

ВЫХОД ИЗ ЛОВУШКИ

Использование индикативного планирования – характерная черта экономик, которым за последние 60 лет удалось стать развитыми. В их числе восточно-азиатские «тигры»: Япония, Южная Корея и Тайвань. Активная промышленная политика в Сингапуре также основывалась на периодически составлявшихся планах. Эти страны сумели за два десятилетия сократить отставание от США по душевому ВВП на 30 процентных пунктов или даже более при начальном уровне около 20%. Некоторые страны – Италия, Финляндия, Норвегия, Ирландия – сумели совершить «рывок», будучи уже на довольно высокой стадии развития. Современный вариант индикативного планирования, опирающийся на семилетние планы национального развития и социальное партнерство, использует Ирландия. Во всех случаях индикативное планирование способствовало одновременно и наращиванию производства, и улучшению институтов, росту взаимного доверия.

Важно особо подчеркнуть, что индикативное (возможно, лучше использовать термин «интерактивное») планирование – промежуточный институт. Его успех существенно определяется относительно невысоким уровнем неопределенности, связанным с имитацией:

¹ Вот, что пишут исследователи японской экономики о роли крупных компаний: «Япония традиционно рассчитывала на свои главные компании как на инициаторов обновления технологий. Это имело место благодаря унаследованной «двойственной системе», в соответствии с которой современные крупные компании заимствуют технологии за границей и модифицируют их, а малые и средние предприятия предлагают дешевую и гибкую низкотехнологическую поддержку в иерархически организованной производственной системе» ([7], р. 3).

ведь работоспособность заимствуемых технологий уже проверена, пусть и в других технологических и институциональных средах. Именно благодаря этому обстоятельству ведущую роль в процессах имитации играют крупные фирмы и банковское кредитование (а не финансовый рынок). Выполнив свое предназначение, системы индикативного планирования отмирали, как только страна выходила на уровень развитых экономик. При этом ведущую роль стали играть другие, менее масштабные формы взаимодействия государства и бизнеса - Форсайт и частно-государственное партнерство.

Переход к инновационному развитию может произойти лишь постепенно по мере освоения все более передовых технологий, разработанных странами лидерами. Главная предпосылка перехода – изменение относительной эффективности заимствований и инноваций. Только тогда, когда создание «принципиально нового» окажется выгоднее для страны, чем имитация, может возникнуть массовый спрос на новшества. Для этого необходимо, чтобы страна развила достаточно мощную фундаментальную и прикладную науку и создала инфраструктуру, позволяющую быстро внедрять результаты исследований. Инновационное развитие должно опираться на сильные институты и высококачественный человеческий капитал. По мере достижения этих условий все большее значение приобретают малые фирмы и финансовый рынок, именно тогда в структуре НИС все большую роль начинают играть венчурные фонды и инкубаторы.

ПРИНЦИПЫ ФОРМИРОВАНИЯ НИС: РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ РОССИИ

В речи Д. А. Медведева на V Красноярском экономическом форуме как одна из важных упомянута задача углубления переработки нефти. Ее предполагается решить за счет такого выбора налогов и экспортных пошлин, который будет стимулировать внедрение новых технологий. Подобный маневр уже отчасти реализован и дал положительный результат. Однако, как отметил в интервью журналу «Эксперт» (ноябрь, 2007) один из руководителей «ЛУКОЙла», нефтяные компании готовы совершенствовать технологии на старых заводах, но опасаются строить новые: без достаточных гарантий государства риски слишком велики.

Предоставление таких гарантий – лишь одна из необходимых мер, ибо задача достижения быстрого и устойчивого роста не сводится к поддержке отдельных отраслей. Требуется механизм, который повысил бы эффективность межотраслевых взаимодействий. Например, модернизация нефтепереработки может оказаться невыгодной из-за дороговизны соответствующего оборудования на мировом рынке. Значит, надо производить его самим. Задача упростилась бы, если бы отечественная отрасль нефтяного машиностроения заранее подготовилась к новым заказам. Но капиталовложения без гарантии спроса рискованны. Получается замкнутый круг («ловушка отраслевой координации»): модернизация затрудняется из-за дороговизны нового оборудования, оборудование дорогое, поскольку

отечественные компании не уверены в успехе проекта. Подобная проблема «стыковки» всегда сопровождает масштабные модернизации и является одним из классических обоснований государственной политики стимулирования роста.

«Органическое» инновационное развитие осуществляется сравнительно небольшими шагами, так что рынок справляется с задачей стимулирования спроса и координации усилий различных агентов. С масштабными же проблемами межотраслевой координации за короткое время рынок справиться не в состоянии. Для выхода из ловушки недоразвития необходима система согласованных долгосрочных планов. Создание такой системы и должно составлять содержание начального этапа при реализации стратегии догоняющего развития для России.

По данным Росстата, в 2006 г. в России создано 735 «передовых производственных технологий» (основанных на микроэлектронике или компьютерном управлении). Из них «новых в стране» - 642, а «принципиально новых» (не имеющих зарубежных аналогов) - всего 52. Мы платим другим странам за использование патентов и ноу-хау в шесть раз больше, чем они платят нам. Другими словами, большинство инноваций в России – это как раз имитация технологий. И в ближайшие несколько лет «принципиально новые» инновации, скорей всего, не смогут стать основным мотором экономического роста в России - для этого просто нет подходящих условий.

В Концепции социально-экономического развития России до 2020 г. об инструментах заимствования говорится лишь вскользь, хотя, на наш взгляд, акцент должен быть сделан именно на них. Не стоит делать ставку исключительно на отрасли, которые, как полагает правительство, в перспективе являются конкурентоспособными на мировом рынке - самолетостроение, космическую технику и т.д. Модернизация необходима всюду, где производство не сворачивается, и важно понять, каким образом ее осуществить. Речь должна идти о широкомасштабной программе перевооружения отраслей.

У нас существуют порядка 60 так называемых государственных научных центров. Их задачи - выявлять, какие именно технологии надо заимствовать, как их адаптировать к нашим условиям, а затем и совершенствовать. К сожалению, в Концепции об этом нет ни слова.

Внешняя торговля (как экспорт, так и импорт) – важный канал заимствования новых технологий. С одной стороны, должен поощряться импорт новых технологий и оборудования, с другой – необходима продуманная и взвешенная политика регулирования импорта товаров, уже производящихся внутри страны. При регулировании прямых иностранных инвестиций правительство должно заботиться о соблюдении необходимых условий их эффективности как элемента системы заимствования технологий.

Покупка предприятий за рубежом - еще один путь импорта новых методов производства. Его минус очевиден – в определенной мере мы лишаем соотечественников рабочих мест. Но плюсы тоже на поверхности, и основной - мы осваиваем зарубежные технологии, что называется, «вживую». По этому пути идут некоторые наши металлургические и нефтяные компании. Экпортирующие фирмы вынуждены приспосабливаться к требованиям, которые предъявляет мировой рынок. А значит, осваивать новые технологии и методы управления, добиваться высокого качества товара. Приобретенные ими знания постепенно проникнут и на другие предприятия.

Стоит обратить внимание на такой канал заимствований, как сотрудничество с западными специалистами. Нужно работать с диаспорой и стремиться к возвращению на родину российских граждан, получивших образование или имеющих опыт работы на Западе. Одновременно необходимы систематические стажировки наших специалистов за рубежом. Такой стратегии следуют некоторые крупные корпорации, например «Лукойл». Но другим, менее богатым компаниям могло бы помочь государство.

При формировании институтов развития (специальных экономических зон, кластеров, технопарков) необходимо отдавать предпочтение тем их разновидностям, которые в большей мере соответствуют задачам заимствования технологий.

На начальном этапе особое значение имеет государственная помощь частным предприятиям в приобретении лицензий и патентов. Важнейшая роль принадлежит системе трансфера технологий внутри страны [9]; она может обслуживать процессы распространения и заимствованных, и новых отечественных технологий.

Очень важно стимулировать крупные фирмы к созданию исследовательских подразделений для успешной имитации с постепенным увеличением инновационной составляющей, а также поддерживать сотрудничество малых и средних фирм с крупными корпорациями.

И в заключение еще раз повторим два важнейших тезиса настоящей заметки. Во-первых, на нынешнем этапе для России укрепление системы банковского кредитования важнее форсированного развития фондового рынка. Текущий кризис показал, насколько опасна слабость банковской системы и насколько тщательным должен быть контроль государства над финансовыми институтами.

Во-вторых, «российское экономическое чудо» невозможно без создания эффективной системы интерактивного планирования, которая способствовала бы формированию обстановки доверия, увеличению спроса на заимствования и координации имитационной активности в разных отраслях.

Прямолинейные попытки заимствовать структуру НИС западных стран не приведут к успеху, подобно тому, как безуспешными оказались попытки «шоковым методом» внедрить рыночные институты в 90-ых годах.

Масштабное переоснащение производства, осуществление межотраслевых проектов требуют не только интенсивного взаимодействия государственных органов с отраслевыми ассоциациями бизнеса, но и непосредственного взаимодействия ассоциаций друг с другом. Здесь недостаточно «точечного» государственно-частного партнерства или даже Форсайта; речь должна идти о системе интерактивного управления ростом, позволяющей вовлечь в процесс выработки стратегии представителей практически всех отраслей, профсоюзов, общественных организаций. Такая система способна создать обстановку доверия даже при несовершенном институциональном климате, улучшить абсорбционную способность экономики и создать условия для перехода к инновационному развитию.

ЛИТЕРАТУРА

1. National Innovation Systems. Paris: OECD Publications, 1997, p. 10.
2. *Полтерович В.М.* Элементы теории реформ. М.: Экономика, 2007. 446 с.
3. *Gershenkron A.* Economic Backwardness in Historical Perspective. Cambridge, 1962. Mass.: Harvard University Press.
4. *Полтерович В., В. Попов.* Эволюционная теория экономической политики. Часть II. Необходимость своевременного переключения. Вопросы экономики, No. 8, 2006, 46-64.
5. *Furman J., Porter M., Stern S.* The determinants of national innovative capacity // *Research Policy*, 2002, 31, pp.899-933.
6. *Polterovich, V., Tonis A.* Innovation and Imitation at Various Stages of Development: A Model with Capital. М.: New Economic School, Working paper #2005/048, 32 pp.
7. *Deidda, L., Fattouh, B.* Banks, Financial Markets and Growth. *Journal of Financial Intermediation*, 2008, Vol. 17 (1), 6-36.
8. *Pascha, W. and S. Mocek.* Japan's venture capital market from an institutional perspective. Duisburg working papers on East Asian economic studies, No. 64 / 2002. 34 pp.
9. *Голиченко О. Г.* Национальная инновационная система России: состояние и пути развития. М: Наука, 2006.