

*В. ПОЛТЕРОВИЧ,
академик РАН,
завлабораторией ЦЭМИ РАН,
первый проректор Российской экономической школы (РЭШ)*

ГИПОТЕЗА ОБ ИННОВАЦИОННОЙ ПАУЗЕ И СТРАТЕГИЯ МОДЕРНИЗАЦИИ

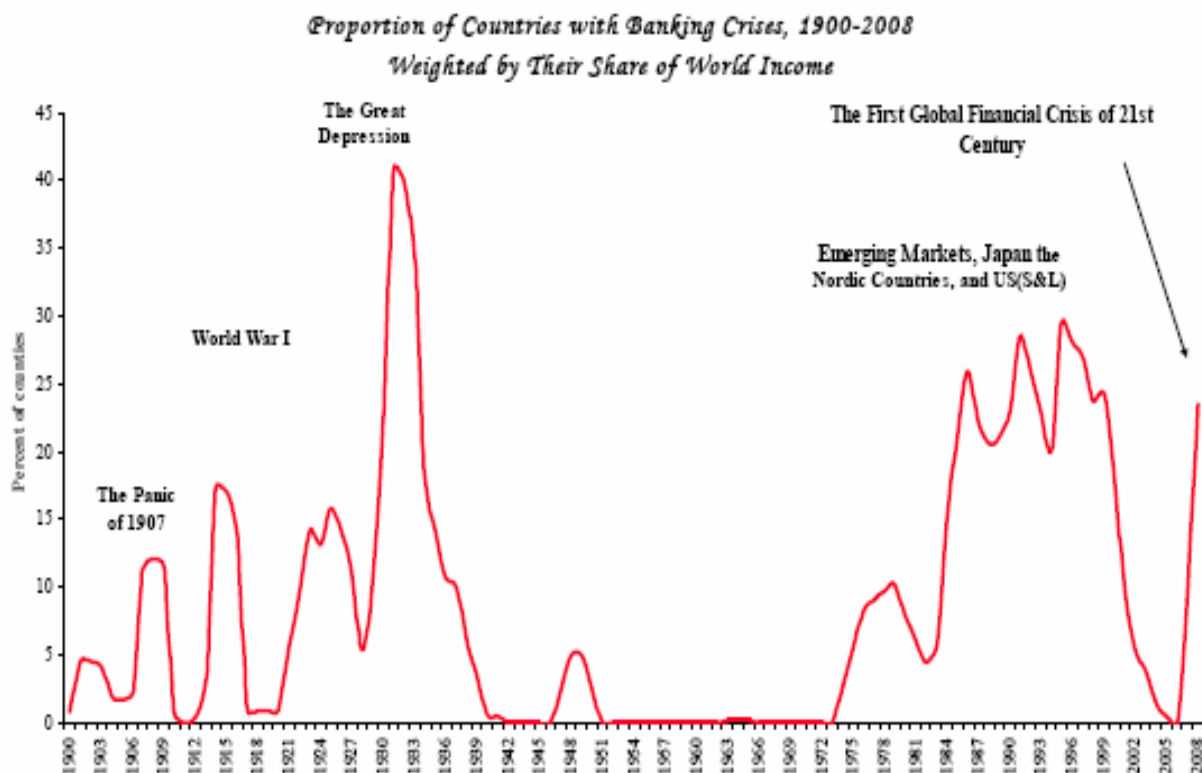
Экономические кризисы случаются не так уж редко. В 1945–2008 гг. в 66 странах, рассмотренных К. Рейнхартом и К. Рогоффом, произошло 97 банковских кризисов¹. Их распределение во времени было крайне неравномерным: так, в 1951–1973 гг. не отмечено ни одного кризиса. Если исключить 2008 г., то в подавляющем большинстве кризисы наблюдались в 1983–2007 гг., в основном в развивающихся странах (см. рис. 1).

В другой статье те же авторы анализируют 14 наиболее значительных банковских кризисов XX в. (США – 1929 г., Испания – 1977 г., остальные страны – после 1987 г.)². Среднее по этой выборке число лет спада – 1,9 года, среднее падение ВВП – 9,3%. Показатели для периода Великой депрессии существенно хуже: спад в США длился четыре года, максимальное падение ВВП по сравнению с докризисным годом составило 29%.

¹ *Reinhart C. M., Rogoff K. S. Banking Crises: An Equal Opportunity Menace // NBER Working Paper No 14587. Dec. 17, 2008. <http://www.nber.org/papers/w14587>.*

² *Reinhart C. M., Rogoff K. S. The Aftermath of Financial Crises // NBER Working Paper No 14656. January 2009.*

Доля стран, в которых наблюдался банковский кризис
(взвешенная по их удельному весу в совокупном мировом доходе), 1900–2008 гг.



Источник: Reinhart C. M., Rogoff K. S. Banking Crises: An Equal Opportunity Menace.

Рис. 1

(Надписи, слева направо: Доля стран в %; Паника 1907 г.; Первая Мировая война; Великая депрессия; Переходные экономики, Япония, северо-западная Европа и США (кризис ссудо-сберегательных институтов); Первый глобальный финансовый кризис 21-го века).

Текущий кризис, начавшийся в августе 2007 г., отличается от всех послевоенных кризисов несколькими важными чертами:

- своим «происхождением»: он возник в самой развитой стране мира, распространился прежде всего среди развитых стран, а уже потом перекинулся на развивающиеся;
- возникновением пузырей на многих фондовых рынках (ипотека, нефть, металлы, информационные технологии, биотехнологии);
- отсутствием непосредственных внешних причин (таких, как решение ОПЕК об увеличении цен на нефть);
- необычно широким охватом стран и регионов;

– большой глубиной спада.

Любая концепция, претендующая на выявление механизма глобального кризиса, должна объяснять названные особенности. Ниже будет показано, что это можно сделать, опираясь на гипотезу об инновационной паузе.

Причины кризиса: несовершенство финансовых рынков?

Подавляющее большинство экспертов называют в качестве главных причин кризиса следующие:

- непрозрачность финансовых компаний, недобросовестность рейтинговых агентств;
- сложность системы деривативов;
- ошибки регулирования финансовых рынков.

Многие эксперты считают, что корень проблемы – в недостаточной прозрачности компаний, работающих на финансовых рынках³. Действительно, выяснилось, что некоторые рейтинговые агентства давали неверную информацию инвесторам, а ряд крупных компаний намеренно искажали свои отчетные данные.

Другие исследователи обращают внимание на негативную роль системы производных ценных бумаг. Так, по мнению Дж. Стиглица, увеличение прозрачности финансовых компаний не исправит ситуации, поскольку дело не в недостатке информации, а напротив, в ее избытке: деривативы настолько усложняют современную финансовую систему, что инвестор не в состоянии оценить риски⁴. Многие отмечают особую роль в возникновении кризиса

³ Taylor J. B. The Financial Crisis and the Policy Responses: An Empirical Analysis of What Went Wrong// NBER Working Paper No. 14631, January 2009. 32 pp.
<http://www.nber.org/papers/w14631>

⁴ Stiglitz J. Markets Can't Rule Themselves // Newsweek. 2008. Dec. 31.
<http://www.newsweek.com/id/177447>.

внебиржевых финансовых инструментов, таких как кредитно-дефолтные свопы (credit default swap, CDS), операции с которыми фактически не регулировались и не учитывались в банковских балансах. Объем этих операций, позволявших избежать резервирования, очень быстро рос и к концу 2008 г. достиг величин, сопоставимых с мировым ВВП.

Значительная часть исследователей видит главную причину кризиса в недостаточно жестком или неквалифицированном регулировании финансовых рынков, в ошибочной политике финансовых властей западных стран и прежде всего США. Аргументируя эту точку зрения, К. Рейнхарт и К. Рогофф отмечают, что большинству важнейших кризисов предшествовала финансовая либерализация⁵.

В каждой из трех гипотез, сформулированных выше, указаны факторы, действительно способствовавшие кризису. Однако возникает вопрос о том, почему финансовые власти разных стран были столь непредусмотрительными. Требуется также объяснить, чем вызваны отмеченные особенности нынешнего кризиса, почему, в частности, в короткий период времени сразу на нескольких ключевых рынках возникли финансовые пузыри. Попытаемся ответить на эти вопросы, обратившись к более фундаментальным факторам, относящимся к сфере технического прогресса.

Гипотеза о непредвиденной инновационной паузе

Основой для понимания механизма кризиса служит, на наш взгляд, «технологическая» теория экономического развития, основоположниками которой были Й. Шумпетер, Н. Кондратьев и С. Кузнец. Среди многочисленных работ, развивавших их идеи, отметим монографию Г. Менша⁶. Мы будем опираться на современную версию этой теории и начнем с

⁵ Reinhart C. M., Rogoff K. S. Banking Crises: An Equal Opportunity Menace. P. 23.

⁶ Mensch G. Stalemate in Technology. Cambridge, Mass.: Ballinger Publishing Company, 1979.

обсуждения центрального для нее понятия – «технология широкого применения» (general purpose technology).

Технологии широкого применения

Понятие «технология широкого применения» (ТШП) впервые введено в статье, опубликованной в 1995 г.⁷ В самом ее названии содержится предположение, что именно такие технологии выступают основным мотором экономического роста. Теория ТШП получила дальнейшее развитие в сборнике статей 1998 г.⁸ Его авторы характеризуют ТШП как технологию, которая допускает многочисленные усовершенствования, имеет различные варианты использования, применима во многих секторах народного хозяйства и способна сочетаться с другими технологиями, существенно повышая их эффективность. Последнее очень важное свойство называют технологической комплементарностью⁹. Благодаря перечисленным качествам каждая ТШП порождает целое дерево новых технологий, принципиально меняя технологическую структуру народного хозяйства, препятствуя убыванию отдачи факторов производства и тем самым поддерживая экономический рост. Отметим, что концепция ТШП близка к понятию базисной инновации, введенному Г. Меншем, хотя и не совпадает с ним¹⁰.

Примерами подобных инноваций служат производство бронзы, книгопечатание, паровая машина, электрический двигатель, компьютер и Интернет. К числу ТШП относят

⁷ *Bresnahan T. F., Trajtenberg M. General Purpose Technologies: “Engines of Growth”?* // *Journal of Econometrics*. 1995. Vol. 65, No 1. P. 83–108.

⁸ *General Purpose Technologies and Economic Growth* / E. Helpman (ed.). Cambridge, Mass.: The MIT Press, 1998.

⁹ *Lipsey R. G., Bekar C., Carlaw K. What Requires Explanation?* // *Op. cit.* P. 15–54.

¹⁰ Менш различает базисные инновации и открытия (inventions). В отличие от открытия инновация должна быть готова к использованию в производстве.

также новые способы организации производства, такие как системы фабричного или массового производства.

Область возможностей каждой ТШП все же ограничена, эффективность порождаемых ею вторичных инноваций постепенно снижается. Чтобы избежать замедления экономического роста, необходимо вовремя создать новые ТШП, которые придут на смену старым, либо дополнят их, либо будут сосуществовать с ними. Однако новые ТШП появляются сравнительно редко. Если их разработка задерживается, может наступить стагнация.

Подчеркнем, что экономики развивающихся стран непосредственно не зависят от разработки новых ТШП, поскольку эти страны могут обеспечивать рост за счет заимствования ТШП, уже доказавших свою эффективность на Западе.

Формирование чрезмерно оптимистических ожиданий

Поскольку появление ТШП – редкое и нерегулярное событие, прогнозировать его практически невозможно. Отчасти это определяется тем, что возникновение таких технологий далеко не всегда обусловлено явно выраженными потребностями народного хозяйства. Некоторые из них, например, электричество, оказываются результатами научных открытий, непосредственно не связанных с нуждами практики. Более того, их трудно распознать на ранних стадиях развития, поскольку многие ТШП первоначально разрабатываются для весьма узких целей и лишь впоследствии приобретают свой статус. Так, первый компьютер создавался по заказу военного ведомства США для декодирования и осуществления сложных баллистических расчетов.

Высокий уровень неопределенности, присущий ТШП, затрудняет долгосрочный прогноз экономического роста. Отсутствие фундаментальной информации, видимо, заставляет участников ориентироваться друг на друга; стадное поведение способствует формированию пузырей.

Пузырь (bubble), или пирамида, возникает вследствие самореализующихся оптимистических ожиданий: инвесторы полагают, что спрос на объект торговли (хранимый товар, ценную бумагу) будет расти, занимают деньги и покупают, чтобы с выгодой продать. Покупки и в самом деле вызывают повышение цены, а это создает стимулы для дальнейших спекуляций. Глобализация синхронизирует ожидания и тем самым способствует возникновению пузырей. Но рано или поздно приток денег прекращается, цены перестают расти, оптимистические ожидания сменяются пессимистическими, все спешат продать, и процесс с невероятной скоростью раскручивается в обратном направлении, вызывая многочисленные банкротства.

Пузыри сопровождают биржевую деятельность с самого начала ее возникновения. Первый в истории биржевой крах произошел на Амстердамской бирже в 1637 г. в результате спекуляций тюльпанами; в разгар тюльпанного ажиотажа за луковицу тюльпана третьего сорта давали карету и пару лошадей.

Разработаны макроэкономические модели, показывающие, что пузыри могут возникать в экономиках, где биржи вообще нет и рациональные агенты точно предвидят бесконечно отдаленное будущее. Эти модели объясняют формирование пузырей случайной синхронизацией ожиданий («пятнами на Солнце»).

Подобное объяснение кажется неправдоподобным для нынешней ситуации, ведь речь идет не о пирамиде на том или ином рынке, а о глобальном кризисе. Поражают масштабы биржевого краха: в течение 2008 г. стоимость американских компаний снизилась в среднем на 40%; на основных рынках Европы падение составило более 50%, а значения российских биржевых индексов составили менее 1/4 докризисных уровней.

Далее, гипотеза случайной синхронизации ожиданий вряд ли применима, когда речь идет о сырьевых ресурсах. Современные корпорации, работающие на рынках срочных инструментов, ориентируются на глобальные прогнозы

экономического роста. Их поведение заставляет предположить, что они ошибочно прогнозировали быстрый долговременный рост мировой экономики. Для такого прогноза были основания: в последние 30 лет мировая экономика действительно росла высокими темпами. Нередко высказывалось мнение, что механизм роста изменился, и наступила эра бескризисного развития. В это, похоже, верили не только инвесторы, но и регуляторы.

В статье К. Рейнхарта и К. Рогоффа говорится о «точке зрения, распространившейся среди исследователей, участников рынка и политических деятелей, согласно которой острые финансовые кризисы либо являются делом прошлого, либо относятся к “волатильным” формирующимся рынкам. Синдром “настали другие времена” (“this time is different syndrome”) укоренился в Соединенных Штатах, где он принял форму широко распространенной веры в то, что резкий рост производительности, порожденный информационными технологиями», обуславливает темпы роста биржевых цен, «далеко превосходящие все исторические нормы»¹¹.

Но почему агенты не замечают, как исчерпываются возможности старой ТШП при незрелости новых? Имеются, по крайней мере, две причины. Во-первых, в силу высокой степени неопределенности, связанной с появлением и развитием ТШП, в долгосрочных прогнозах роста неизбежны ошибки. Во-вторых, организованные группы, заинтересованные в получении соответствующего финансирования, часто преувеличивают степень готовности новых ТШП.

Отметим, что при чрезмерно оптимистических ожиданиях производные инструменты могут не хеджировать, а напротив, усиливать риски. Так, при перепродаже контрактов на кредит с помощью CDS заимодавцем оказывается агент, который оценивает вероятность невозврата кредита ниже, чем первоначальный кредитор. Конкуренция на рынке CDS или переход к производным инструментам следующего уровня («страхованию» CDS) усиливают этот эффект. В конечном счете фактическими заимодавцами оказываются агенты с наиболее оптимистическими ожиданиями.

¹¹ *Reinhart C. M., Rogoff K. S. Banking Crises: An Equal Opportunity Menace. P. 46–47.*

Суммируя вышесказанное, можно предложить следующее описание механизма текущего кризиса, которое мы называем **гипотезой об инновационной паузе**.

Согласно этой гипотезе кризис 2007 г. возник в результате сочетания двух факторов. Первый из них - существенное снижение эффективности потока технологических инноваций¹², вызванное тем, что действующие ТШП – компьютеры и Интернет – уже в основном исчерпали свои возможности как мотор экономического роста, а новые ТШП запоздали и пока не готовы взять на себя эту роль. Второй фактор формирование безоглядной веры в непрерывный технический прогресс, поддерживаемой длительным предшествующим периодом быстрого развития и биржевыми механизмами¹³.

Вера в предстоящее бескризисное развитие, а значит, ожидания быстрого роста доходов населения могут оказаться причиной пузыря на любом рынке. Но особенности рынка жилья – масштабы, долгосрочность заимствований и многоступенчатость финансирования (посредством производных инструментов) – в этой ситуации делают его наиболее вероятным кандидатом

¹² См.: *Mensch G.* Op. cit. Близкая идея содержится также в: *Глазьев С. Ю.* О программе антикризисных мер // Журнал Новой экономической ассоциации. 2009. № 1-2 (в печати); *Дементьев В. Д.* Длинные волны экономического развития и финансовые пузыри // Препринт #WP/2009/252. М.: ЦЭМИ РАН.

¹³ О роли оптимистических ожиданий в возникновении финансовых кризисов см., например: *Boz E.* Can Miracles Lead to Crises? The Role of Optimism in Emerging Markets Crises // IMF Working Paper WP/07/223. 2007. <http://www.imf.org/external/pubs/ft/wp/2007/wp07223.pdf>, где, впрочем, идеи теории технологического развития не используются. Гипотеза об инновационной паузе, видимо, впервые сформулирована в статьях: *Полтерович В. М.* Экономический кризис: ломка институтов и взглядов // Журнал Новой экономической ассоциации. 2009. № 1-2 (в печати); *Полтерович В. М.* Механизм глобального экономического кризиса и проблемы технологической модернизации. 2009. <http://www.econorus.org/sub.phtml?id=21>.

на формирование пирамиды. Благодаря указанным особенностям ипотечный кризис в США и послужил спусковым механизмом мирового кризиса.

Гипотеза об инновационной паузе тесно связана с теорией длинных циклов экономического развития и непосредственно опирается на концепцию роста как процесса возникновения технологий широкого применения, распространения соответствующих вторичных инноваций, постепенного истощения возможностей ТШП и их смены. Однако механизм, вызывающий регулярные колебания темпов роста производительности, как и сам факт наличия (или отсутствия) регулярных колебаний, для нас не имеет значения. Появление ТШП случайно; если они возникают достаточно часто, мы наблюдаем неуклонный рост; если появление новой ТШП задерживается, может наступить кризис. Гипотеза об инновационной паузе пытается объяснить не периодические подъемы и спады, а лишь редкие (и, видимо, нерегулярные) глобальные кризисы. Кроме того, она предполагает наличие массовых чрезмерно оптимистических ожиданий.

Отметим, что в рамках изложенной концепции видна четкая аналогия нынешнего кризиса с Великой депрессией. Перед «Черным вторником», как известно, промышленность США росла очень высокими темпами. Тогдашний рост опирался на новые методы хозяйствования (тэйлоризм), массовое производство радиоприемников, электробытовых приборов и автомобилей. Рузвельт сумел стабилизировать экономику, но фактически стагнация продолжалась вплоть до Второй мировой войны. А послевоенное развитие было связано с новыми ТШП.

Рассмотрим, как гипотеза об инновационной паузе объясняет пять особенностей текущего кризиса, перечисленных выше.

В послевоенные годы США стали основным генератором фундаментальных инноваций, в первую очередь информационных технологий. И компьютеры, и Интернет появились в этой стране, где они были впервые встроены в производственные технологии многих отраслей. США являются также лидером в разработке био- и нанотехнологий – основных претендентов

на ТШП следующего поколения. Не случайно именно здесь сформировалась вера в наступление эры бескризисного развития, “this time is different syndrome”. Все другие страны развивались с большим или меньшим отставанием, поэтому они могли в той или иной мере поддерживать рост за счет заимствования технологий. Таким образом, запаздывание новых ТШП должно было в первую очередь сказаться на экономике США.

По-видимому, экономические агенты не прогнозировали, что ТШП будут способствовать удешевлению строительства жилья и производства сырьевых товаров. Поэтому, согласно ожиданиям, рост доходов, порождая увеличение агрегированного спроса, должен был привести к повышению цен на жилье и природные ресурсы, потребность в которых относительно слабо зависит от изменения структуры потребления и производства. Вера в рост цен, как известно, – основная предпосылка образования пузыря на соответствующем фондовом рынке.

Отметим, что пузыри на разных рынках не только базировались на общем синдроме оптимизма, но и поддерживали его. Так, приток денег на рынок нефтяных фьючерсов свидетельствовал об уверенности инвесторов в продолжении роста, что в силу стадности поведения укрепляло веру игроков не только на нефтяном, но и на других рынках. Следовательно, гипотеза об инновационной паузе объясняет и вторую особенность текущего кризиса – почти одновременное возникновение пузырей на многих фондовых рынках.

Эта гипотеза описывает механизм кризиса как разрушение глобального пузыря, а пузыри могут лопаться без каких-либо особых причин, просто в силу исчерпания финансовых возможностей инвесторов и прекращения роста спроса на ценные бумаги. Не растет спрос, значит, не растут и цены, что приводит к массовым продажам ценных бумаг. Однако в данном случае обвал был вызван не только бегством инвесторов с ипотечного рынка (что могло интерпретироваться как утрата веры в бескризисное развитие), но, видимо, и все большим числом свидетельств наступления инновационной паузы (см. ниже).

Как объяснить глубину кризиса и тот факт, что кризис затронул практически все страны? В наиболее передовых странах, видимо, действовал тот же механизм, что и в США, хотя и в ослабленной форме, поскольку в них старые ТШП еще не достигли пределов насыщения. Кроме того, все страны испытали тройной шок: 1) падение спроса на мировом рынке и соответственно изменение цен экспорта и импорта; 2) ужесточение условий кредитования; 3) бегство капитала.

После того как спрос на рынках, где возникли пузыри, перестал расти так же быстро, как и цены, ожидания игроков сменились на пессимистические, портфельные инвесторы стали уходить с этих рынков. В стандартной ситуации они бы переключились на другие, более перспективные рынки. Но в данном случае речь шла об изменении прогнозов роста всей мировой экономики, поэтому инвесторы «бежали» в валюту, золото. Паника началась на рынке ипотечных ценных бумаг США, затем захватила большинство акций сырьевых компаний. Акции служат обеспечением кредитов, снижение биржевых цен заставило кредиторов требовать пополнения залогов, а это вело к дальнейшим продажам ценных бумаг, закрытию начавшихся проектов и банкротствам.

Непрозрачность фирм, неадекватная оценка их платежеспособности, недостатки регулирования способствовали накоплению «плохих» долгов и углублению рецессии. Глобализация, включенность в мировую финансовую систему не только развитых, но и большинства развивающихся стран усиливали деструктивные эффекты положительных обратных связей.

Таким образом, гипотеза об инновационной паузе объясняет все основные особенности нынешнего кризиса и фактически обобщает другие его концепции. Отметим, что в рамках этой гипотезы очевидна причина бескризисного роста в 1951–1973 гг.: действовавшие тогда ТШП – информационные технологии – создавали высокий потенциал экономического роста. Наконец, становится понятным, почему денежные власти развитых стран не ужесточали регулирование: они сами верили в бескризисное развитие.

Признаки инновационной паузы

Изложенная выше концепция базируется на гипотезе о том, что в настоящее время имеет место инновационная пауза: старые базисные инновации – информационные технологии, компьютеры и Интернет¹⁴ – не генерируют достаточного количества вторичных инноваций, которые обеспечили бы рост продуктивности факторов производства, а новые базисные инновации пока не появились. Ниже мы представим ряд аргументов в ее пользу, но вначале рассмотрим контраргументы, приводимые в работе К. Карло, Р. Липси и Р. Уэбба, единственной известной нам попытке исследовать эту проблему, опираясь на анализ технологической эволюции¹⁵.

Стремясь доказать, что революция, основанная на информационных технологиях, еще не завершилась и будет продолжаться в течение двух десятилетий, авторы приводят следующие аргументы: 1) цены на компьютеры, микропроцессоры, элементы памяти продолжают падать, значит, информационные технологии сохраняют потенциал роста эффективности; 2) спрос на персональные компьютеры, Интернет, мобильные телефоны растет; 3) число возможных новых приложений информационных технологий все еще велико; 4) имеется аналогия между электричеством и информационными технологиями, показывающая, что последние исчерпают себя лишь через 20 лет.

Заметим, что авторы опирались на статистические данные, характеризовавшие ситуацию до 2006 г.; динамика цен на микропроцессоры и чипы представлена до 1996 г. При этом они не приводят никаких оценок влияния информационных технологий на будущие темпы роста (указывая, что это задача будущего исследования). Поэтому неясно, в какой мере важно наблюдаемое снижение цен на элементы ИТ.

¹⁴ Некоторые авторы рассматривают компьютеры и информационные технологии как единую технологию широкого применения.

¹⁵ *Carlaw K. I., Lipsey R. G., Webb R. The Past, Present and Future of the GPT-Driven Modern ICT Revolution: “Blue Report”. 2007. http://www.sfu.ca/~rlipsey/PDFs/Blue_Report.pdf.*

В действительности даже оценить влияние ИТ на рост в недавнем прошлом оказалось непростым делом. Первые эконометрические расчеты вообще не обнаруживали значимой связи между развитием ИТ и темпами экономического роста. Однако впоследствии было доказано, что это влияние существенно¹⁶, при этом его сила зависит от выполнения дополнительного условия: сопровождается ли компьютеризация соответствующей реорганизацией управленческих и технологических схем¹⁷? Поскольку доля отрасли информационных технологий в сумме добавленной стоимости невелика, увеличение продаж компьютеров населению само по себе не может заметно сказаться на росте производства. Таким образом, следовало бы доказать, что имеются новые приложения ИТ, способные компенсировать убывающий масштаб отдачи уже известных технологий.

Авторы пытаются это сделать. Составленный ими список из более двадцати возможных приложений ИТ включает видеоигры (используемые в терапевтических целях), машинный перевод, заказ билетов, дистанционное обучение, интернет-торговлю и т. п. Но все эти технологии не новы. Конечно, их использование будет расширяться, хотя вряд ли существенно повлияет на темпы роста. Более важная перспектива – соединение нынешних ИТ с нано- и биотехнологиями. Однако, как отмечают сами авторы, это, скорее всего, потребует значительного времени и перестройки самих ИТ.

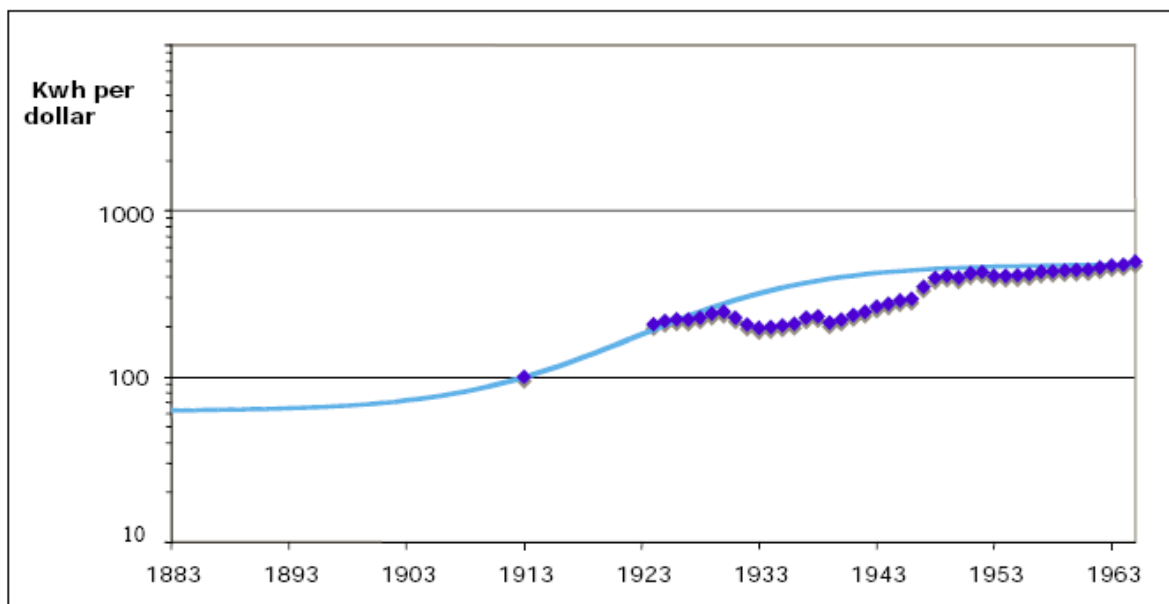
¹⁶ См.: *Oliner S. D., Sichel D. E, Stiroh K. J.* Explaining a Productive Decade // *Brookings Papers on Economic Activity*. 2007. No 1. P. 81–137.

¹⁷ *Bartel A., Ichniowski C., Shaw K.* How Does Information Technology Affect Productivity? Plant-Level Comparisons of Product Innovation, Process Improvement, and Worker Skills // *Quarterly Journal of Economics*. 2007. Vol. 122, No 4. P. 1721–1757; *Dostie B., Jayaraman R.* Organizational Redesign, Information Technologies and Workplace Productivity // Discussion Paper No 3612. 2008. IZA, Germany. <http://ftp.iza.org/dp3612.pdf>.

Еще один их аргумент опирается на аналогию между электричеством как технологией широкого применения и ИТ. По мнению авторов, исчерпание электроэнергии как генератора новых технологий, произошло за 80 лет, в то время как возраст информационных технологий – около шестидесяти лет. Отсюда они заключают, что до завершения цикла ИТ осталось еще около 20 лет. В этих рассуждениях важную роль играет рисунок 2, где по вертикальной оси отложена величина, обратная цене одного киловатта в реальном выражении. Регулярные статистические данные имеются с 1923 г., они изображены на рисунке жирной кривой. Кроме того, авторы располагали значением цены за 1913 г. и аппроксимировали данные с 1929 по 1949 г. логистической кривой, опустив период Великой депрессии. Построенная кривая (авторы называют ее кривой эффективности технологии широкого применения) приходит к насыщению в начале 1960-х годов, что и означает завершение соответствующего цикла.

Разумеется, такая методология выглядит сомнительной. Более резонно предположить, что кризис 2008 г., как и кризис 1929 г., вызван временным исчерпанием вторичных инноваций в рамках доминирующей технологии широкого применения. Скорее всего, кривая эффективности электричества имела два плато: первое соответствовало периоду 1929–1943 гг., а начало второго совпало с первой половиной 1960-х годов. Из такой аналогии следовало бы, что и для информационных технологий начался длительный период стагнации. Не менее вероятно, что снижение цен на электроэнергию в конце 1940-х годов связано с разворачиванием ИТ-революции.

Экстраполяция кривой эффективности электроэнергии (величина, обратная индексу цен в реальном выражении) для внутреннего пользования в Канаде



Примечание. «Квадратики» – фактические данные. Сплошная линия – аппроксимирующая логистическая кривая.

Источник: Wylie P. Technological Adaptation in Canadian Manufacturing, 1900–1929 // Journal of Economic History. 1989. Vol. 49, No 3 (заимствовано из: Carlaw et al. Op. cit.).

Рис. 2

Переходя к аргументам в пользу гипотезы об инновационной паузе, заметим, что перед кризисом 2008 г. темпы роста экономики США характеризовались тенденцией к падению. За семь лет – с 2000 по 2006 г. – средний темп роста ВВП (измеренного в ценах 2000 г.) составил 2,6%, в то время как в 1986–1992 гг. – 2,8, а в 1993–1999 гг. – 3,7%¹⁸. В 2003–2006 гг. также наблюдалось монотонное снижение производительности труда. Показательно движение нормы отдачи на капитал для нефинансовых корпораций США: оно носит волнообразный характер, но с уменьшающимися максимальными значениями. В 1960–1979 гг. норма отдачи достигла максимума в 1965 г., составив около 14%. В 1980–1999 гг. максимальное значение уменьшилось: 10,4% в 1997 г. После 1999 г. значение нормы отдачи

¹⁸ См. данные BEA на сайте: <http://www.bea.gov/national/xls/gdpchg.xls>.

не превышало 9,1%¹⁹. Можно предположить, что пузыри, возникающие на этапе «старения» ТШП, затушевывают предкризисную картину: осуществленные в этот период капиталовложения и даже законченные проекты, скорее всего, окажутся менее прибыльными в послекризисных ценах.

Таблица

Количество патентов, зарегистрированных в США за три года

1978– 1980	1981– 1983	1984– 1986	1987– 1989	1990– 1992	1993– 1995	1996– 1998	1999– 2001	2002– 2004	2005– 2007
189,1	196,3	226,8	276,2	313,2	337,2	409,0	529,0	552,7	537,0

Источник: рассчитано по данным: U.S. Patent Statistics Chart / U.S. Patent and Trademark Office, 2008. http://www.uspto.gov/go/taf/us_stat.htm.

Непосредственно перед кризисом впервые за много лет наметилось снижение общей инновационной активности в США (см. табл.). Впрочем, число патентов, относящихся к информационным технологиям, продолжало расти, по крайней мере до 2005 г. По данным европейской статистики, в 2000–2005 гг. число патентов по биотехнологиям уменьшалось в среднем на 7,5% в год (в 1995–2000 гг. оно увеличивалось в среднем на 20,2% ежегодно), а по нанотехнологиям, напротив, быстро росло²⁰.

В исследовании Computer Sciences Corporation приведены результаты опроса менеджеров компаний, производящих бакалейные товары; в нем отмечается резкое падение веры в эффективность информационных технологий. В 1998 г. почти 2/3 респондентов

¹⁹ Lally P. R., Hodge A. W., Corea R. J. Returns for Domestic Nonfinancial Business. 2008. http://www.bea.gov/scb/pdf/2008/05%20May/0508_domestic.pdf.

²⁰ Compendium of Patent Statistics / OECD, 2008. <http://www.oecd.org/dataoecd/5/19/37569377.pdf>.

полагали, что использование таких технологий их компанией критически важно или существенно; в 2003 г. доля подобных ответов составила всего 28%²¹.

Наконец, обратим внимание на отличия в поведении в 2000–2008 гг. индекса Nasdaq Composite, характеризующего рынок акций высокотехнологичных компаний, и индекса Dow Jones, измеряющего капитализацию 30 крупнейших компаний США. Максимум первого индекса пришелся на март 2000 г., а второго – на октябрь 2007 г. При этом в марте 2009 г. Dow Jones составил чуть более 50% своего максимального значения, в то время как Nasdaq упал более чем в три раза по сравнению со своим максимумом.

В ряде эконометрических исследований показано, что ускорение экономического роста в США в 1995–2000 гг. было вызвано широким применением информационных технологий и что в последующий период их роль значительно упала²². Тем не менее практически все расчеты предсказывали продолжение роста. Здесь уместно вспомнить тезис, вытекающий из теории технологической эволюции, который особенно подчеркивал Г. Менш: развитие носит разрывный характер. Поскольку моменты разрыва случайны и достаточно редки, для их прогноза требуется анализ данных за очень длительный период.

Запоздывание новых ТПП

С 1980-х годов крепло убеждение в том, что развитие биотехнологий позволит существенно увеличить эффективность таких отраслей, как сельское хозяйство, химическая промышленность, производство лекарств и здравоохранение. С середины 1990-х годов в США начался резкий рост

²¹ GMA Information Technology Investment and Effectiveness Study / Computer Sciences Corporation. Wash., DC: Grocery Manufacturers of America, 2004.

²² См.: Oliner S. D., Sichel D. E, Stiroh K. J. Op. cit. и многочисленные ссылки в этой работе.

производства генномодифицированных зерновых. Но, как следует из заключения Европейской комиссии, в основе этого роста лежали необоснованные ожидания: «Весьма детальное исследование экономического воздействия генномодифицированных культур на сельское хозяйство, предпринятое Европейской комиссией, показало, что их быстрое внедрение фермерами в США было результатом ожиданий высоких прибылей. Однако убедительных доказательств прибыльности генномодифицированных культур на уровне фирм не существовало»²³. Таким образом возникли условия для формирования пузыря.

С 1996 по 2000 г. капитализация биотехнологических компаний выросла в семь раз, а за последующие два года, когда пузырь лопнул, сократилась почти вдвое. Затем она снова резко увеличилась, не достигнув, впрочем, прежних максимальных значений; в дальнейшем наблюдался медленный рост вплоть до 2008 г., когда опять произошел обвал²⁴.

Расширению биотехнологических производств препятствовали три ограничения. Во-первых, их эффективность оказалась меньше ожидаемой²⁵. Во-вторых, начавшееся распространение генномодифицированных продуктов питания вызвало жесткое сопротивление мирового сообщества, связанное с опасениями возникновения непредвиденных социальных и медицинских последствий. В-третьих, эти опасения подкреплялись отсутствием в развивающихся странах соответствующих контрольных служб, для

²³ Modern Food Biotechnology, Human Health and Development: An Evidence-based Study / World Health Organization, 2005. P. 53. http://www.who.int/foodsafety/publications/biotech/biotech_en.pdf.

²⁴ Goldfarb D. Bio-IT Market Update. 2002. <http://www.swcouncil.org/download/Goldfarb10-18.ppt>; iShares NASDAQ Biotechnology Index Fund (IBB) Stock Charts. 2009. <http://www.nasdaq.com/aspx/chartingbasics.aspx?symbol=IBB%60&selected=IBB%60>.

²⁵ См., например: Rasnick D. The Biotechnology Bubble Machine // Biotechnology. 2003. Vol. 21, March. P. 355–356.

организации которых не было ни квалифицированных кадров, ни соответствующих технологий. В результате даже страны Африки, испытывавшие голод в 2002 г., отказывались от поставок генномодифицированных продуктов. К 2005 г. площадь под генномодифицированными культурами составила всего 4% площади всех обрабатываемых земель²⁶.

Видимо, нанотехнологии имеют гораздо больше шансов стать новой ТШП, нежели биотехнологии. В проведенном недавно исследовании на основе анализа патентов показано, что нанотехнологии обладают основными свойствами зарождающейся ТШП – способностью распространяться, порождать новые технологии и совершенствоваться²⁷, следовательно, могут стать новым «мотором» экономического роста. Характерно, однако, что авторы рассматривают нанотехнологии как зарождающуюся (emerging) ТШП. В программном документе Европейской комиссии, посвященном нанотехнологиям, прямо отмечается, что «эта область еще находится на ранней стадии развития»²⁸.

Представленная картина противоречива, но, на наш взгляд, согласуется с гипотезой об инновационной паузе. Информационные технологии уже не могли поддерживать прежние темпы роста, но ожидания оставались на высоком уровне отчасти по инерции, отчасти благодаря сообщениям о грядущих нововведениях. Согласование завышенных ожиданий с реальными доходами достигалось за счет пузырей.

²⁶ World Health Organization. Op. cit. P. 16.

²⁷ Youtie J., Iacopetta M., Graham S. Assessing the Nature of Nanotechnology: Can We Uncover an Emerging General Purpose Technology? // The Journal of Technology Transfer. 2008. Vol. 33, No 3. P. 315–329. В оригинале: «pervasiveness, innovation spawning, and scope for improvement».

²⁸ Communication from the Commission – Towards a European Strategy for Nanotechnology / European Commission. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities, 2004. P. 3.

Продолжительность инновационной паузы оценить трудно, многое зависит от того, насколько интенсивными будут усилия западных стран по созданию новых базисных технологий. Подчеркнем, что намеченная ниже догоняющая стратегия не потеряет актуальности и в том случае, если западные экономики преодолеют кризис за короткое время. Изменения коснутся лишь политики импортзамещения. При быстром росте мирового рынка целесообразно сделать больший акцент на диверсификации экспорта.

Последствия инновационной паузы для развитых стран

Усиление координации

Если гипотеза об инновационной паузе верна, то западному миру, скорее всего, предстоит длительный период стагнации до тех пор, пока новые ТШП не создадут предпосылки для подъема экономики. При этом «кейнсианские» методы стимулирования спроса – масштабные вливания финансовых средств – будут, как и во времена Ф. Д. Рузвельта, лишь способствовать смягчению последствий спада и стабилизации, но не смогут предотвратить депрессию. Для выхода из кризиса нужна новая научно-техническая политика. В одной из недавних работ подчеркивается, что, согласно теории ТШП, их внедрение требует высокой степени координации в обществе²⁹. Это вытекает из фундаментального свойства ТШП – технологической комплементарности. Для их совершенствования необходимы инвестиции; при этом инвесторы должны верить, что будут сделаны инвестиции также и в разработку отраслевых технологий, где ТШП найдут применение. Совершенствовать такие технологии для какой-то одной цели может оказаться нерентабельным.

Аналогичные соображения содержатся в недавней работе Дэвида и Агиона³⁰. Авторы пишут, что из теории роста, основанной на концепции ТШП,

²⁹ Youtie J., Iacopetta M., Graham S. Op. cit. P. 7.

³⁰ David P., Aghion Ph. Ph. Science, Technology and Innovation for Economic Growth: Linking Policy Research and Practice in "STIG Systems"// MPRA Paper No. 12096, 2008. 39 pp.

вытекает необходимость государственного вмешательства. При этом возражения, связанные с возможной несостоятельностью государства, не рассматриваются как решающие.

Таким образом, чтобы преодолеть инновационную паузу, нужен повышенный уровень координации, а значит, большей должна стать роль государства даже в развитых экономиках. Западу не удастся, как это иногда думают, сразу после стабилизации восстановить прежний баланс между государством и рынком; это может произойти лишь после того, как новые ТШП достигнут достаточного уровня зрелости³¹. Возможно, однако, что прежний баланс вообще не будет восстановлен. Экономика, основанная на знаниях, требует постоянной вовлеченности государства в процесс производства и распространения новых ТШП, по крайней мере на начальных этапах их становления. Для этой цели должна быть создана постоянно действующая сеть институтов, деятельность которых будет координироваться государственными агентствами. Наличие такой сети радикально изменит систему управления экономикой. Конкурентные рынки, как и промышленная политика в обычном смысле, останутся ее важными элементами, но уже не будут играть центральную роль.

Сокращение и упрощение фондового рынка

Финансовый рынок обеспечивает финансирование и отбор относительно малых, вторичных инноваций. ТШП создаются исследовательскими организациями и крупными компаниями в сотрудничестве с государством. Поэтому «сворачивание» фондовых рынков и частичную национализацию ряда

<http://mp.ra.ub.uni-muenchen.de/12096/>

³¹ Эти рассуждения приводят к важному заключению: отмечаемые многими авторами циклические изменения роли государства (отражающиеся в идеологии и, к сожалению, в моде на исследования) являются результатом длинных волн, а точнее – возникающих время от времени инновационных пауз.

финансовых компаний можно рассматривать как элементы подготовки западных экономик к новому инновационному прорыву. Важно осознать, что сокращение спроса – лишь поверхностная причина кризиса. Недавний высокий спрос был результатом формирования пузыря. Можно его восстановить, накачивая деньги в экономику, но тогда в условиях умеренной безработицы возникнет очередной пузырь, который со временем неизбежно лопнет. Преодолев спад, правительства должны стимулировать крупные инновационные проекты, способные в случае удачи инициировать новую волну роста.

Неизбежно также ужесточение регулирования финансовых рынков, особенно сделок с производными инструментами, что может привести к сокращению объема соответствующих операций. Вероятно, что в течение последующих пяти–десяти лет отношение рыночной капитализации компаний к ВВП окажется существенно меньше, чем в начале XXI в.

Может показаться, что такой прогноз противоречит историческим данным. Однако это не так. Уровень финансового развития, измеряемый, в частности, отношением рыночной капитализации компаний к ВВП, в течение XX в. менялся немонотонно: в 1913 или в 1929 г. он был существенно выше, чем в 1950 или 1980 г.³²

Естественно ожидать очередного подъема финансовых рынков после того, как новая ТШП породит мощный поток вторичных инноваций. Тогда потребуется механизм их финансирования и отбора.

Ревизия взглядов на глобализацию и роль импортозамещения

«Все наши государства должны отвергнуть призывы к протекционизму, коллективизму и пораженчеству перед лицом текущего вызова», сказал президент США Дж. Буш на встрече «большой двадцатки» в ноябре 2008 г.

³² *Rajan R. G., Zingales L. The Great Reversals: The Politics of Financial Development in the Twentieth Century // Journal of Financial Economics. 2003. Vol. 69, No 1. P. 5–50.*

США не всегда были столь рьяными сторонниками свободной торговли. В XIX в., догоняя Англию, они проводили жесткую протекционистскую политику, а вот Англия ратовала за свободу. Впрочем, на четыре века раньше, догоняя ганзейские города, Англия тоже широко использовала таможенные пошлины и торговые барьеры.

Свободный мировой рынок выгоден прежде всего лидеру. Добиваясь свободы торговли, США предложили миру стабильность (символом которой являются казначейские облигации), возможность оперировать на самом мощном региональном рынке и заимствовать созданные в США технологии. Мир ответил верой в американский доллар, позволившей США финансировать заметную часть своих расходов за счет остальных стран. Пришедший из США мировой кризис воспринимается как нарушение неявного контракта.

Вот в чем корень различий во взглядах бывшего президента США и лидеров ЕС на послекризисное развитие. Даже Европа не может отказаться от протекционистских мер, а для развивающихся стран они могут быть жизненно необходимыми.

Кризис в России

В России душевой ВВП составляет около 30% уровня США, он в 2,5 раза ниже соответствующих показателей Англии, Франции, Германии. Это и есть основная характеристика «нашего сегодня»: мы находимся где-то рядом с Чили и Аргентиной, наше положение лучше Украины, Болгарии, Румынии, но хуже Венгрии, Словакии, Польши. Последние восемь лет Россия быстро росла, главным образом за счет сырьевых доходов. Текущие доходы и зарубежные кредиты направлялись на инвестиции в смежные отрасли и порождали спрос на потребительские блага, услуги и жилье; этот импульс передавался дальше по технологической цепочке. Нефтяной пузырь воспринимался как сигнал о том, что в будущем экспортные доходы не иссякнут, и позволял почти неограниченно заимствовать за границей.

Все было бы неплохо, если бы так продолжалось еще лет пятнадцать. Теперь окно возможностей захлопнулось. Внутренние механизмы роста так и не созданы. Впереди, если не будут приняты энергичные и хорошо продуманные меры, длительный период стагнации, необычный для России рост безработицы и, возможно, волна забастовочного движения. Старый механизм роста себя исчерпал. Пришла пора работы над ошибками и поиска новых стратегий развития.

Стратегия модернизации: основные элементы

Стратегия модернизации, предложенная в ряде наших работ³³, в связи с кризисом становится еще более актуальной. Остановимся на ее важнейших элементах.

Заимствование западных технологий. Из проведенного нами анализа причин кризиса следуют дополнительные аргументы в пользу стратегии заимствования. Развивающаяся страна имеет только одно преимущество перед развитыми – возможность заимствовать созданные ими институты, технологии и методы хозяйствования. Задача заимствования проще и связана с меньшими издержками, чем разработка «принципиально нового». Тем не менее она настолько сложна, что подавляющее большинство стран с ней не справляются. Западные экономики преодолеют посткризисную депрессию только в результате очередного технологического прорыва, для чего потребуются время и ресурсы. У развивающихся стран появляется уникальный шанс на сближение

³³ Полтерович В. Стратегии модернизации, институты и коалиции // Вопросы экономики. 2008. № 4; Полтерович В. М. Проблема формирования национальной инновационной системы // Экономика и математические методы. 2009. Т. 45, № 2; Полтерович В. М. Механизм глобального экономического кризиса и проблемы технологической модернизации.

с развитыми за счет широкомасштабного внедрения более эффективных технологий, уже созданных лидерами.

Увеличение абсорбционной способности страны. Успех политики заимствования зависит от абсорбционной способности страны – умения распознавать ценность новой внешней информации, усваивать ее и применять для коммерческого использования. Повышение абсорбционной способности, необходимо для успеха догоняющего развития и последующего перехода к инновационному развитию. Решить эту задачу можно, используя ряд инструментов. Здесь мы ограничимся лишь их перечислением³⁴:

- регулирование импорта нового оборудования и технологий, покупка лицензий и тарифная политика;
- регулирование прямых иностранных инвестиций в отечественную экономику и за рубежом, а также процессов формирования совместных предприятий;
- стимулирование аутсорсинга;
- освоение новых методов организации производства в результате конкуренции на мировом рынке;
- интенсификация взаимодействия 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 (приобретение патентов, финансирование центров трансфера технологий);
- стимулирование развития исследовательских отделов крупных фирм.

Кстати, и теория, и опыт стран «экономического чуда» показывают, что в процессе заимствования решающая роль принадлежит крупным фирмам. Безусловно, нужно помогать становлению мелких фирм, но не следует ожидать

³⁴ См. более подробное обсуждение в статье *Полтерович В.М.* Проблема формирования национальной инновационной системы// ЭММ, т.45, 2009, №2, 3-18.

(как это нередко делают), что увеличение их числа непосредственно выведет нас на инновационный путь развития.

Для достижения высокого уровня **инновационной способности** перечисленных 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.

Сбалансированная политика открытости. России жизненно необходима включенность в мировой рынок, однако тезис «чем открытее, тем лучше» несостоятелен. При таком подходе слабая экономика в нисходящей фазе экономического цикла будет терять все, что приобрела в восходящей. Снятие ограничений на движение капитала с 1 июля 2006 г.³⁵ было явно преждевременным. Только рациональный выбор степени и характера открытости может обеспечить конкурентоспособность экономики.

Ориентация на внутренний рынок. Этот тезис не означает ставки на изоляцию. Эффективное заимствование невозможно без расширения контактов с Западом и поощрения внешней торговли. Речь идет об акцентах. В период стагнации западных экономик экспортоориентированная стратегия догоняющего развития не имеет перспектив. Инновационная пауза – подходящее время для импортозамещения, расширения внутреннего рынка и увеличения производительности труда. Именно по этому пути шли Россия и Япония в эпоху Великой депрессии. В обеих странах 1930-е годы – период быстрой индустриализации, основанной на заимствовании западных технологий. Так, в течение 1881–1930 гг. реальный душевой доход в Японии составлял 25–29% аналогичного показателя США, а в 1930–1938 гг. он вышел

³⁵ См., например, <http://palm.newsru.com/finance/25may2006/konvert.html>.

на средний уровень 37,7%; при этом резко выросла производительность труда в промышленности³⁶.

Переосмысление роли золотовалютных резервов. Важный и довольно неожиданный вывод состоит в том, что даже огромный уровень резервов при хороших фундаментальных показателях не спасает от драматического бегства капиталов. В целом накопление золотовалютных резервов и бюджетных фондов в таком объеме – политика слабого «хорошиста». Мы не кредитовали отечественные предприятия, в результате совокупный государственный и частный долг оказался примерно равен сумме международных резервов страны. При этом проценты выплачивались западным банкам по ставкам, превышавшим доходность ценных бумаг, в которых хранились резервы. Да и сами вложения были не столь надежно защищены, как это предполагалось. Конечно, истратив нефтяные деньги на потребление, мы сейчас оказались бы в значительно худшем положении. Однако, не воспользовавшись окном возможностей для модернизации отечественного производства, мы, возможно, обрекли свою экономику на длительную стагнацию. Корень проблемы – в недостатке эффективных проектов модернизации, порождающих спрос на валюту. Здесь сказалось отсутствие системы «интерактивного планирования» (см. ниже). При наличии таких проектов необходимость в чрезмерном накоплении резервов отпадает, одновременно снимаются и проблема избыточной денежной массы, и угроза укрепления рубля.

Повышение эффективности банковской системы. Одна из важнейших функций фондового рынка – хеджирование рисков, особенно существенных в экономике, движимой инновациями. Масштабные проекты модернизации путем заимствований менее рискованны, зато при плохом инвестиционном климате требуют непосредственной работы кредитора с заемщиком. Для этого необходима развитая банковская система кредитования. В недавнем исследовании было показано, что преждевременное создание фондового рынка

³⁶ Mosk C. Japanese Industrialization and Economic Growth // R. Whaples (ed.). EH.Net Encyclopedia. URL, 2004. <http://eh.net/encyclopedia/article/mosk.japan.final>.

при плохих институтах может негативно сказаться на банковской системе: если рынок предоставляет «легкие деньги», то у банка снижаются стимулы к мониторингу клиентов³⁷.

В России все еще не создана эффективная система стимулирования сбережений, регулирования денежной массы и кредитования производства. Нужно выйти на режим положительного реального процента по депозитам; кроме того, изменение денежной массы должно зависеть от ставки рефинансирования и спроса на кредиты. Именно такой механизм характерен для «нормальной» рыночной системы в отличие от докризисной российской, где прирост денежной массы определялся темпом накопления золотовалютных резервов.

Самоограничение элиты и меры налоговой политики. При низких ценах на нефть возрастает роль сбережений населения. Для увеличения сбережений необходимы публичная кампания³⁸ и экономические меры, направленные на дестимулирование демонстративного потребления. К их числу относятся введение прогрессивных налогов на доходы и имущество физических лиц, увеличение налогов с продаж предметов роскоши и импортных тарифов на их ввоз. Вместе с тем целесообразно расширять льготное налогообложение инвестиций. Еще одна возможность влиять на сберегательное поведение состоит в увеличении государственной премии на накопительную часть пенсионных сбережений. Одновременно надо искать способы использовать эти средства в экономике. Одним из таких механизмов могло бы стать финансирование с их помощью государственных проектов с гарантией

³⁷ Deidda L., Fattouh B. Banks, Financial Markets and Growth // Journal of Financial Intermediation. 2008. Vol. 17, No 1.

³⁸ Наивный взгляд ограничивается констатацией того, что «в рыночной экономике каждый агент волен распоряжаться своим доходом». Это верно, но тем не менее в эффективных системах общество стремится ограничить потребление предметов роскоши. Хороший пример агитации против роскоши – решение супруги президента США в марте 2009 г. посадить огород перед Белым домом.

возврата, включая процент на вложения. Постепенное снижение уровня премии и гарантий позволило бы плавно перейти к современной накопительной системе.

Развитие ипотеки. Ипотечное кредитование оказывает существенное влияние на сберегательное поведение и на экономический рост в целом. К сожалению, в 1990-е годы Россия пошла по неэффективному пути формирования ипотеки, пытаясь, как и во многих других случаях, сразу внедрить передовые институты, минуя необходимые стадии развития. В ближайшее время на рынке жилья можно ожидать продолжения кризисных явлений – дальнейшего падения цен, разорения строительных фирм. Кризис ипотеки может инициировать вторую волну кризиса во всей экономике. Необходима масштабная программа строительства дешевого жилья в сочетании с внедрением относительно простых ипотечных институтов – стройсберкасс. Проект формирования ипотеки в России представлен в нашей монографии³⁹.

Создавать и поддерживать проекты, а не фирмы: система интерактивного управления ростом. Экономическая теория указывает на ряд оснований для государственного вмешательства в экономику. Среди наиболее важных – социальные цели, необходимость финансирования общественных благ, наличие «трения», возрастающего масштаба отдачи или экстерналий. Следует учитывать, на преодоление каких провалов рынка направлена экономическая политика. Другая важнейшая ее характеристика – степень селективности⁴⁰. Более селективная политика обладает, в принципе, большими возможностями, но требует более обширной информации и более высокого качества управления. Среди антикризисных мер, принятых российским правительством, значительная часть направлена на социальные цели (предотвращение роста безработицы), смягчение влияния негативных

³⁹ Полтерович В. М., Старков О. Ю. Формирование ипотеки в догоняющих экономиках: проблема трансплантации институтов. М.: Наука, 2007.

⁴⁰ Полтерович В., Попов В. Эволюционная теория экономической политики. Ч. I: Опыт быстрого развития // Вопросы экономики. 2006. № 7.

экстерналий (в силу которых банкротство одной фирмы может привести к банкротству ряда других) и насыщение экономики деньгами для преодоления недоверия между агентами (разновидность «трения») и снижения ставок процента по кредитам. По степени селективности многие меры находятся на краях спектра: это либо помощь конкретным банкам или фирмам по спискам, либо инфраструктурные проекты. Непосредственная помощь конкретным организациям может оказаться необходимой в острой фазе кризиса, однако, как правило, результаты таких мер трудно спрогнозировать, они стимулируют лоббизм и коррупцию, а потому неэффективны.

До сих пор правительство не предпринимало никаких усилий по созданию *межотраслевых проектов модернизации*. Но именно такие проекты позволяют не только преодолеть кризис, но и выйти на траекторию быстрого роста. С этой целью практически все страны, сумевшие за последние шесть десятилетий из развивающихся стать развитыми, использовали индикативное планирование, основанное на тесном взаимодействии государства с ассоциациями бизнеса⁴¹.

В качестве долгосрочной цели следует, видимо, рассматривать внедрение ТШП, которые в течение 5–10 лет станут мотором экономического роста развитых стран. Прежде всего речь идет о нанотехнологиях.

Как отмечалось выше, преодоление инновационной паузы требует повышенного уровня координации, а значит, более значительной роли государства даже в развитых экономиках. Еще более высокий уровень координации (не диктата!) необходим развивающейся стране, если она стремится ускоренными темпами войти в эру новых ТШП. Сразу перейти к самым передовым технологиям не удастся, нужна продуманная цепочка сменяющих друг друга методов производства – *технологическая траектория*⁴², ведущая к намеченной цели.

⁴¹ См. подробнее: Полтерович В. Стратегии модернизации, институты и коалиции.

⁴² Понятие, аналогичное понятию институциональной траектории, введенному Д. Нортом. См. также Полтерович В.М. Элементы теории реформ. М.: Экономика. 2007. 447 с.

* * *

Итак, подведем итоги. Инновационная пауза предоставляет нам новые возможности для сокращения отставания от передовых стран, поскольку Запад вынужден искать новые технологии, а развивающиеся страны могут использовать его прошлые достижения. Для этого надо повысить норму сбережений, сформировать более эффективный механизм кредитования производства, увеличить абсорбционную способность страны и, самое важное, создать новый институт – систему интерактивного управления ростом, основанную на взаимодействии государства, ассоциаций бизнеса и общества. Эта система должна обеспечивать инициацию, согласование, разработку, отбор и эффективную реализацию широкомасштабных модернизационных проектов. В такой системе приоритеты не заданы априори, а вырабатываются в процессе совместного анализа⁴³. Инициаторами и координаторами разработки проектов могли бы стать федеральное и региональные агентства по интерактивному планированию.

Стратегия модернизации должна также включать меры по повышению эффективности органов государственного управления и борьбе с коррупцией. Однако существенные успехи в этом направлении могут быть достигнуты лишь в долгосрочном периоде. В то же время, как показывает опыт стран «экономического чуда», даже при высокой коррупции возможен быстрый экономический рост, который сам по себе служит мощным фактором укрепления институтов.

⁴³ Впрочем, в качестве начальной гипотезы можно предположить, что на первом этапе в числе приоритетных окажутся отрасли нефтепереработки и нефтехимии.