

О.С. Сухарев

ЭВОЛЮЦИОННАЯ МАКРОЭКОНОМИКА В ПОСТАНОВКЕ И РЕШЕНИИ ПРОБЛЕМ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ (модель взаимодействия «новаторов» и «консерваторов»)

© Сухарев О.С., 2006

ВВЕДЕНИЕ

Современный экономический рост в наиболее развитых странах мира обеспечивается в основном за счет воспроизведения инновационного результата. Социально-экономическая эволюция представляет собой неравновесный процесс¹. Для современной России наиважнейшей задачей выступает не только поиск пути в изменяющемся мире², но и определение стратегии долгосрочного развития, предполагающей реализацию инновационного вектора движения экономики. Для решения перечисленных вопросов необходимо определить и объяснить инновационную модель хозяйствования, проникнуть в природу механизма появления новатора и взаимодействия его с консерватором. Именно эти две модели, по существу, определяют характер конкуренции, базисные институты бизнеса и ведения хозяйственных дел. Изучив внутреннюю структуру системы «новатор-консерватор», можно перейти к анализу таких явлений, как безработица и экономический рост. Это позволит подойти к созданию теории макроэкономической политики посредством включения микроэкономических взаимодействий различных групп агентов. Сегодня существует острая потребность в нестандартных ответах, в том числе теоретических, на вызовы мировых социальных изменений. Эти ответы возможно получить при помощи новых аналитических конструкций, предлагаемых, в частности, эволюционной экономикой.³

Целью настоящего исследования стала микроэкономическая модель взаимного перехода консервативной модели хозяйственного поведения в инновационную и обратно с тем, чтобы, используя методы эволюционной макроэкономики, предложить адекватное объяснение проблемы современного экономического роста. Вспомогательная цель

¹ **Маевский В.И.** Эволюционная макроэкономика и неравновесные процессы// Эволюционная экономика и «мэйнстрим». — М.: Наука, 2000 г. — С. 16–20

² **Абалкин Л.И.** Россия: поиск самоопределения. — М.: Наука, 2005 г. — С. 26–27

³ **Абалкин Л.И.** Эволюционная экономика в системе переосмысления базовых основ обществоведения. — М.: Наука, 2000 г. — С. 12–14.

сводилась к поиску возможностей применения полученных выводов на уровне разработки правительственных решений и рекомендаций по экономической политике.

В качестве основных задач выступали следующие:

- оценить состояние, определить содержание стандартного подхода в области управления макроуровнем экономики и обозначить необходимость его совершенствования;
- разработать модель взаимодействия экономической системы «новатор-консерватор», используя эволюционный подход Й.Шумпетера;
- описать структурные изменения экономики в процессе ее роста и разработать модель макроэкономической координации, обеспечить связь инновационной, консервативной моделей поведения агентов с динамикой ВВП и его структуры;
- установить, каким изменениям должна подвергнуться экономическая политика на основе предлагаемых моделей эволюционной макроэкономики.

В последние двадцать лет активное развитие в экономической науке приобрела так называемая эволюционная экономическая теория⁴. Это явление было вызвано не только тем, что ортодоксальные подходы стали испытывать известные трудности в объяснении и прогнозировании явлений социальной жизни, но и тем, что предлагались часто довольно сомнительные рекомендации в области экономической политики.

Однако эволюционная макроэкономика, предлагая сложные модели, до сих пор остается интеллектуальным инструментом, который весьма ограниченно, если не сказать редко, применяется в качестве ориентира для разработки мероприятий правительственной политики. Возможно, это представляется следствием неадекватной сложности, либо высокой неточности и отсутствия строгого критерия верификации применяемых моделей кажущейся простоте вырабатываемых управленческих решений.

В эволюционной макроэкономике можно выделить два магистральных направления представления эволюции. Во-первых, это модели, в которых задается жизненный цикл эволюционирующего объекта. Например, в качестве такого объекта может выступать фирма, технология (техно-экономическая парадигма), экономика страны (длинная волна — цикл), валовой внутренний продукт (макрогенерация) либо отдельные институты или институциональные системы. В последнем случае ВВП подразделяется на макрогенерации⁵ и точность модели фактически определяется тем, на сколько частей (генераций) этот продукт можно подразделить. Во-вторых, модели, представляющие динамику гомогенных или гетерогенных экономических агентов, формализующие изменение моделей их поведе-

⁴ В России с 1994 года раз в два года регулярно проходят Международные симпозиумы по эволюционной экономической теории.

⁵ Подход развит акад. Маевским В.И. на основе представлений Й.Шумпетера. Похожий подход реализован в моделях проф. П.Савиотти (P. Saviotti), где учитывается также имитация факторных признаков развития: спроса и предложения, межсекторных связей и представление их на уровне необходимой агрегации. Данные модели предполагают импульсно-циклический характер развития.

ния, закономерности установления и изменения связей между агентами⁶. По существу, здесь реализуются задачи структурной динамики, а также находит применение метод социоконфигураций совместно с подходами из вероятностной математики и описания стохастических процессов. В последнее время подобные модели находят все большее применение и популярность, так как с их помощью удается пролить свет на проблему распределения доходов, изменения стимулов и мотивов поведения агентов, организацию процедур выбора и установление режима контрактации между агентами.

Разработка эволюционных моделей, если следовать Д. Лэйну⁷, отличается от традиционных подходов следующими характеристиками:

- базируются на понятиях «естественного отбора», селекции, обучения, мутации и их математической формализации;
- исследуются динамические процессы, предусматривающие случайность как неотъемлемый элемент эволюции;
- учитываются переходные процессы, как и устойчивые состояния;
- определяется понятие единицы эволюции (например, популяция фирм) и рассматриваются процессы взаимодействия и передачи знаний как внутри этого элемента, так и между ними.

Конечно, случайность является институционально детерминированным понятием, что обычно не учитывается при эволюционном моделировании. Например, новатор, достигший высокого уровня дохода вследствие реализации своих идей, создания новых комбинаций, может на этом ином уровне «монетарного господства» либо превратиться в нового новатора, либо стать консерватором, то есть отказаться от дальнейшей новаторской деятельности. От чего зависит выбор модели поведения? Разумеется, далеко не только от самого факта выхода на новые денежные возможности, но и от знака предельной полезности новаторского труда (функции инновационной полезности от денежного дохода), от иных институциональных факторов и политико-правовых решений. Если в экономике действуют правила предоставления кредита в любом объеме фирме только при условии ее годичной регистрации, и при этом кредит выдается только в зависимости от величины текущей валовой прибыли или равномерности месячного оборота, или под залог имущества, тогда любая инновационная деятельность становится просто невозможной. Именно такие условия (правила) действуют в современной России. Следовательно, в экономике должны существовать элементарные институты, настроенные на поощрение инновационного результата.

Научная новизна представленной авторской работы состоит в том, что в ней разработана модель взаимодействия двух основных вариантов экономического поведения — инновационного и консервативного. Это позволяет не только обеспечить формализацию модели Й. Шумпетера, но и существенным образом развить эту модель, как и расширить

⁶ Именно такой метод развивается в настоящем исследовании.

⁷ Lane D. Artificial Worlds and Economics. Parts 1-2. // Journal of Evolutionary Economics, 3, 1993

возможности современного неошумпетерианского направления экономического анализа в части объяснения и реализации мероприятий макроэкономической политики. Полученные результаты позволяют объяснить структурные изменения в растущей экономике посредством анализа динамики новаторской и консервативной модели поведения агентов, подойти к формированию совершенно иной системы взглядов на проблемы экономической политики, используя авторскую концепцию «экономической дисфункциональности» систем и монетарного диапазона.

ОСНОВЫ ТЕОРИИ УПРАВЛЕНИЯ МАКРОУРОВНЕМ ЭКОНОМИКИ

Трансформационный спад экономик постсоциалистических стран характеризовался различной глубиной в силу индивидуальных факторов и институциональных условий эволюции каждой страны. Однако у него имелась и одна общая причина, которая состояла в потере управляемости на всех уровнях хозяйственной системы и, что самое главное, на макроуровне экономики.

Несмотря на то, что многие экономисты сходятся в названной оценке, тем не менее, именно на макроэкономическом уровне происходит весьма медленное восстановление эффективных «старых» (например, индикативного планирования) и появление крайне необходимых новых инструментов, механизмов, методов управления хозяйством.

Под управлением на макроуровне хозяйственной системы будем понимать разработку и реализацию мероприятий экономической политики. Ортодоксальные доктрины, дающие теоретические описания экономической политики, исходят из равновесных представлений об экономической динамике, объясняют механизм возникновения кризисных ситуаций через «парадокс бережливости», избыточное денежное предложение или злоупотребления в бюджетном и кредитно-денежном планировании, приводящие к росту дефицита и внешнего долга, часто с увеличением темпа инфляции. Указанные подходы к проектированию экономической политики предполагают воздействия на совокупный спрос и предложение. Однако при развёртывании трансформационных процессов, в условиях сложных институциональных модификаций и роста информационного потенциала экономики, управление на макроэкономическом уровне хозяйственной системы не может исчерпываться только воздействием на спрос и/или предложение в макроэкономическом смысле, поскольку это влияние в конечном счёте определено исключительно монетарной составляющей, принимающей вид передаточного механизма фискальной или денежно-кредитной политики. Таким образом, в сторону отходят операциональные (микроэкономические) цели политики, не учитывается текущее состояние хозяйствующих субъектов, степень эффективности отбираемых ими моделей экономического поведения, в то время как беспалляционно на это поведение накладываются макроограничения, которые изменяют монетарную насыщенность исполняемых функций, тем

самым, определяя новое качество моделей поведения и границы выбора хозяйствующих субъектов. Очень часто изменение границ выбора и моделей поведения агентов рассогласуется с направлением воздействия на макропоказатель, например, совокупный спрос. Так, рестриктивная политика в отношении спроса может не привести к планируемому на макроуровне результату в силу того, что реакция экономических агентов примет вид сокращения ими накопленных сбережений, которые позволят компенсировать «рестриктивную атаку» правительства, а в итоге — общий уровень расходов и спрос в экономике останутся неизменными.

Обращаясь к основателям современной теории экономической политики Я. Тинбергену и Г. Тейлу⁸, можно утверждать, что если в качестве цели политики выступает функция благосостояния или социальных потерь, то, исходя из параметров этих функций, могут быть точно определены стратегия и тактика управления на макроуровне хозяйственной системы, т.е. указаны конкретные решения, позволяющие оптимизировать названные функции. При этом число инструментов экономической политики не должно быть меньше числа целей этой политики — только в этом случае возможно эффективное управление на макроуровне (принцип Я. Тинбергена). Под целями понимаются определенные количественные показатели, на достижение которых должна быть направлена экономическая политика, причем инструменты политики требуется включить в функцию, подлежащую оптимизации, — иначе не будут учтены издержки использования самих инструментов, что резко затруднит определение целесообразности их применения на различных этапах развития экономики. Однако и у этого подхода существует серьезный недостаток: количественные показатели (цели) сильно зависимы от экономического инструментария и самих политических решений. Поэтому, ориентируясь на такие цели, довольно трудно дать верную оценку модели экономической политики. «Критика Лукаса», которая только что сформулирована, со своей стороны тоже не решает данной проблемы, ибо утверждает, что роль правительства деструктивна по причине наличия рациональных ожиданий. Таким образом, провозглашается невозможность достичь каких-либо экономических целей политическими средствами, так как реакции агентов, предугадывающих направления воздействий, нейтрализуют мероприятия политики. Из этого следует, что теряется всякий смысл не только функции общественного благосостояния или функции социальных потерь, но вообще целевого управления на макроэкономическом уровне.

В стандартном виде функция социальных потерь представляется так:

$$L = b_1 (u - u^*)^2 + b_2 (p - p^*)^2, \quad (1)$$

где u^* , p^* — приемлемые норма безработицы и темп инфляции в экономике;

u , p — фактические значения нормы безработицы и темпа инфляции;
 b_1 , b_2 — весовые коэффициенты входящих в функцию социальных по-

⁸ Словарь современной экономической теории. — М.: Инфра-М., 1997 г. — С.484, 494.

ть показателей, устанавливаемые в соответствии с мнением разработчика экономической политики.

Задача минимизации функции (1) решается путем нахождения необходимой пропорции между параметрами u и p . Но и в этом случае область возможных решений лежит в рамках четырех ставших классическими инструментов политики: фискальной, денежно-кредитной, регулирования валютного курса и доходов, — которые оказываются необходимыми, но недостаточными при проведении политики социальных и институциональных реформ. Причина этой необходимости состоит в том, что в управлении экономикой все-таки распространены балансовые схемы, используемые при принятии политических решений, а недостаточности — в том, что в конечном итоге все сводится опять к «старой» схеме — поощрения совокупного спроса и/или предложения. Через эти параметры достигается изменение величины безработицы и инфляции и минимизируется функция социальных потерь.

Нужно отметить, что ожидания так же зависимы от инструментов, как и количественные показатели — цели. Введение Р. Лукасом ожиданий в теорию экономической политики является, конечно, важным добавлением в теорию, однако этот подход строится на равновесных представлениях о функционировании экономики, на гипотезе «естественного уровня» безработицы. Именно поэтому преимущества «критики Лукаса»⁹ перед моделью Тинбергена–Тейла весьма призрачны, тем более, что в модели рациональных ожиданий присутствуют эффекты инерции.

МОДЕЛЬ «НОВАТОР—КОНСЕРВАТОР» И ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ПОЛИТИКА: НЕОШУМПЕТЕРИАНСКАЯ ТРАКТОВКА

Изменение экономической модели поведения агента, представляющего в образе «новатора» или «консерватора» либо сочетающего черты того и другого в зависимости от складывающихся обстоятельств, есть прежде всего психологическое изменение, происходящее вследствие индивидуального восприятия субъектом текущих социально-экономических параметров, значимых для него и определяющих его решение, а также происходящее по причине генетической предрасположенности к такого рода трансформациям. Помимо указанных факторов, регулирующих число «новаторов» и «консерваторов» в экономике, важное влияние на этот процесс оказывают непредсказуемые сдвиги в институциональной структуре и мероприятия экономической политики.

По аналогии с функцией социальных потерь можно ввести функцию оптимального социального назначения экономических агентов, представив ее в виде:

$$F = b_1 (n - n^*)^2 + b_2 (k - k^*)^2, \quad (2)$$

⁹ См.: Сакс Дж., Ларрен Б. Макроэкономика в глобальном контексте. — М.: Экономика, 1999 г. — Гл. XIX.

где n, k – соответственно фактическая доля «новаторов» и «консерваторов» в общем числе активно действующих экономических агентов (занятых);

n^*, k^* – желательная доля «новаторов» и «консерваторов» в общем числе активно действующих субъектов (занятых);

$$n + k = 1, n^* + k^* = 1;$$

b_1, b_2 – веса значимости «новаторов» и «консерваторов» в экономической системе, причем $b_1 + b_2 = 1$;

Подставив выражение $k = 1 - n, k^* = 1 - n^*$ в функцию оптимального социального назначения экономических агентов (2), получим: $F = (b_1 + b_2)(n - n^*)^2 = (n - n^*)^2$. Требование минимизации функции $F = (n - n^*)^2$ приводит к тому, что экстремум достигается при $n = n^*$, когда фактическая доля «новаторов» в экономике равна желательной доле. Откуда следует, что экономическая политика должна приводить к минимальной разнице между фактической и желательной долями новаторов в общем числе активных хозяйствующих субъектов в экономике. Проблема сводится к определению понятия «желательное число» «новаторов», а также факторов, от которых это число зависимо. Установить желательную долю «новаторов» можно, исходя из гипотезы естественного уровня безработицы, полагая, что это число «новаторов» обеспечивает инфляционно нейтральный уровень безработицы в экономике. Возможна совсем иная постановка данной проблемы, когда указанная желательная доля «новаторов» может определяться как число названных агентов, наличие которых в экономике обеспечивает устойчивый темп роста ВВП и реальных доходов населения страны, при снижении или поддержании неизменным уровня безработицы без увеличения темпа инфляции. Тогда экономическая политика сведется к достижению одной-единственной цели — созданию в экономике числа «новаторов» n , равного n^* , для реализации которой понадобится совершенный, разветвленный передаточный механизм.

Если предположить равенство функций социальных потерь и оптимального социального назначения экономических агентов и учесть рационалистические ожидания субъектов хозяйства, тогда можно показать, что $F=L$, или $(n - n^*)^2 = a_1 (u - u^*)^2 + a_2 (p - p^*)^2$ и с учетом $u = u^* + h(p - p^*)$ имеем: $(n - n^*)^2 = (u - u^*)^2 (a_1 h^2 + a_2) / h^2$, откуда $n = n^* + h_1 (u - u^*)$. Полученный результат предзадан допущением, что $F=L$, для которого нужны веские основания. Как минимум требуется доказать, что такое равенство может иметь место. Из условия $h_1 > 0$ следует, что при превышении безработицей естественного уровня $u > u^*$ число новаторов также превзойдет желательный уровень — n^* . Если безработица низка: $u < u^*$, то число новаторов меньше приемлемой величины n^* . Таким образом, в случае привязки желательного числа «новаторов» в экономике к естественному уровню безработицы вывод о том, что число «новаторов» в фазе депрессии (стагнации) превосходит число новаторов в условиях экономического роста, — становится запрограммированным довольно сомнительным допущением, о котором сказано выше. Причем

этот вывод расходится с эмпирическими свидетельствами об изменении числа новаций при спаде и росте экономики, особенно на современном этапе развития российской хозяйственной системы.

Итак, подход с позиций установления цели экономической политики и развития известен давно. Однако он не в полной мере учитывает функциональное многообразие хозяйственной системы, сводя проблему к некоему моноагрегату и его оптимизации. Развиваемый здесь подход необходимости стимулирования конкретных групп агентов обладает явно большим разнообразием и расширяет возможности применения управленческого инструментария. При этом важно учитывать возникновение функции системы, воспринимая ее как реакцию на имеющуюся потребность и потерю качества и числа функций. Новая теория управления и экономической политики, как представляется, должна исходить из необходимости разработки механизмов, направленных на преодоление дисфункций, их профилактику. Для этого, конечно, необходимо научиться определять дисфункцию, понимать ее природу, ориентировочно прогнозировать возникновение или условия возникновения и создавать превентивные мероприятия. Экономическая и управленческая логика в данном случае становятся очень близкими. Таким образом, на повестку дня выходит проблема производства функций системы как проблема создания новых благ, создаваемых не столько рынком, сколько государством (общественным сектором).

При этом определяющей становится связь релевантных характеристик системы с монетарным фактором (денежным обеспечением в единицу времени), от которого зависит эффективность исполнения каждой функции.

В описании взаимодействия различных групп агентов, в частности, «новаторов», «консерваторов», «безработных», проблема монетарного диапазона, в рамках которого реализуется каждая модель экономического поведения, на наш взгляд, становится лимитирующей с точки зрения разработки и реализации мероприятий экономической политики¹⁰.

Между названными тремя группами агентов существует такое взаимодействие, создающее экономическую динамику, которое не описывается классической шумпетерианской моделью. Идея Шумпетера о «созидательном разрушении» имеет линейную направленность и сводится к тому, что «новаторы», появляясь, забирают ресурсы у «консерваторов», приводя последних к банкротству. В информационной и высокотехнологичной экономике этот эффект может не действовать, и новаторы появятся за счет расширения каких-то ресурсных возможностей (т.к. ресурс становится виртуальным) без нанесения ощутимого ущерба консерваторам. Важным обстоятельством выступает то, что эндогенная флуктуация в самой модели «новатор-консерватор» имеет значение для экономического развития и предлагается гипотеза, что эта флуктуация зависит от величины монетарного диапазона деятельности новатора и консерватора. Следовательно, в экономической динамике становится важным переключатель стратегии с модели типа «новатор» на модель типа «консерватор» или «бездеятельный агент».

¹⁰ Сухарев О.С. Эволюционная макроэкономика в Шумпетерианском прочтении: к новой системе взаимодействия «новатора» и «консерватора»// Вопросы экономики.- 2003 г. — №11. — С.41–52.

Ниже представим эволюционную модель системы «новатор—консерватор—безработный» в рамках совмещения границ монетарного диапазона различных агентов. Институциональное значение имеет точка, в которой согласно модели происходит превращение новатора в консерватора и обратно. Параметры диапазона могут быть динамически изменяемыми величинами или в границах какого-то определенного интервала времени не изменяться (рис. 1).



Рис. 1. Монетарный диапазон системы «новатор—консерватор»¹¹

В предыдущей работе, на которую только что была сделана ссылка, эта модель была сформулирована и обоснована, получив следующее математическое представление:

$$X(t) = [N(t) - K(t)] / \{N(t) + K(t) + U(t)\};$$

$$S(t) = N(t) + K(t) + U(t);$$

$$n = N/S, \quad k = K/S, \quad u = U/S, \quad n+k+u=1$$

$$X(t) = n-k;$$

$$dX(t)/dt = dn/dt - dk/dt;$$

$$dX(t)/dt = d[2n - 1 + u]/dt;$$

$$dX(t)/dt = 2 dn/dt + du/dt = f(n(t), m_1, m_2, m(t));$$

$$dY(t) = F(n, k, M, u-u^*).$$

где: $Y(t)$ – валовой внутренний продукт;

$X(t)$ – индекс конфигурации;

$N(t)$ – число «новаторов»;

$K(t)$ – число «консерваторов»;

$U(t)$ – число безработных;

$S(t)$ – трудоспособные агенты;

n, k, u – соответственно доля «новаторов», «консерваторов», безработных в общей величине трудоспособных агентов.

Теперь необходимо расширить действие модели за счет введения специальных величин и формальных связей между ними, чтобы дать полное представление об эволюции экономической системы посредством взаимодействия моделей агентов — «новаторов» и «консерваторов». Модель удастся включить в типовые макроэкономические аналитиче-

¹¹ Сухарев О.С. Дисфункциональный анализ в институциональной теории экономического роста// Журнал экономической теории, 2004 г. — №1. — С.76

ские схемы (модели), если только станет возможным показать связь новаторов, консерваторов с категорией безработных, фигурирующей в базовых моделях рынка труда и макроэкономической системы в целом. Эту связь легко обнаружить, если представить, что новаторы и консерваторы суть агенты, осуществляющие какую-либо деятельность, а безработный, по крайней мере с позиций официальной статистики труда, аналогичную деятельность не осуществляет в силу своего статуса.

МАКРОЭКОНОМИЧЕСКАЯ КООРДИНАЦИЯ СТРУКТУРНЫХ ИЗМЕНЕНИЙ КАК СОДЕРЖАНИЕ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ

В макроэкономическом анализе известна закономерность, получившая наименование закона А. Оукена. Согласно этой закономерности, когда фактическая безработица превышает естественный уровень (инфляционно нейтральный) на один процентный пункт, тогда фактический ВВП отстает от потенциального (для естественного уровня) на 2,5 процентных пункта. Таким образом, в нашей модели можно положить, что ВВП есть некая функция, зависящая от уровня развития технологии, имеющегося физического капитала и индекса конфигурации новаторов и консерваторов, влияющего и на возможности экономики в смысле развития технологии и капитала. Индекс конфигурации можно задать некоторой функцией¹², считая, что она меняет знак в точке превращения новатора в консерватора и обратно, так что изменение знака функции символизирует преобладание одной модели поведения над другой. Эта функция в общем случае принимает вид:

$$\frac{dx_i}{dt} = f(x_i, u_i, k_i), \quad f(x_i, u_i, k_i) = \text{sh}(u_i + k_i x_i) - x_i \text{ch}(u_i + k_i x_i).$$

Управляющий параметр в общем виде может быть представлен и так: $du/dt = x_i \text{ch}(u_i + k_i x_i) - \text{sh}(u_i + k_i x_i)$.

В приведенных выражениях: x — индекс конфигурации, u — управляющий параметр, характеризующий смену модели поведения агента с новаторской на консервативную и обратно, или с консерватора на безработного, k — коэффициент координации моделей поведения агентов. Эти параметры далее будут определяться, исходя из смены знака представленной функции $f = f(x_i, u_i, k_i)$ в точках монетарного диапазона m_0, m_1, m_2 (согласно рисунку 1).

Теперь покажем применимость введенной функции как инструмента экономического анализа.

¹² Занг В.Ю. Синергетическая экономика. Время и перемены в нелинейной экономической теории. — М.: Мир, 1999 г. — С. 210. Ранее этот вид функций был применен: Weidlich W., Haag G. Qualitative Sociology. —Springer, Berlin-Heidelberg, 1983

В условиях быстрых хозяйственных изменений и высокой динамики развития мировой экономики ставить цель экономического развития как минимизацию функции социальных потерь или максимизации функции благосостояния — есть довольно узкая задача. Причина в том, что качество развития определяет уже не максимум какого-либо показателя на душу населения и не минимум издержек, а то, как приращение дохода и издержек распределено, насколько адаптивны агенты и как они воспринимают изменения, возникающие структурные кризисы, неэффективное управление, изменение институциональных связей. Чтобы достичь целей экономической политики, необходимо иметь, по крайней мере, не меньшее число соответствующих инструментов (принцип Тинбергена)¹³, а содержание мероприятия экономической политики должно соответствовать той цели, для достижения которой оно лучше всего приспособлено (принцип эффективной рыночной классификации Р. Манделла)¹⁴.

Однако рассуждения в терминах «лучше—хуже» требуют дополнительной оценки экономической политики, качественного критерия, так как, например, кредитно-денежная и фискальная политика в виде инструментов не пригодны для решения структурных задач и институциональных проблем и могут выполнять при достижении этих целей только вспомогательную роль. На этапе выбора инструмента и реализации мероприятия сказать, что именно этот инструмент позволит достичь цели, — довольно проблематично, так как это можно сделать только после того, как цель достигнута. Кроме того, многие цели взаимосвязаны и аналитически не просто разделить соответствующие инструменты, имеющие широкий спектр воздействия — сразу на несколько целей, может быть, и противоречащих друг другу. Поэтому считаем, что необходимым и достаточным критерием осуществления государственной экономической политики является недопущение возникновения дисфункциональных состояний субъекта управления и объектов системы воздействия, которое описывается следующими параметрами: целью развития, областью приложения экономической политики, функциональным разнообразием системы воздействия, издержками функционирования и реализации мероприятия, периодом времени до изменения приоритета воздействия, адаптивностью и устойчивостью системы к изменениям. С помощью этих параметров можно задать уровень координации в аспекте реализации определенной стратегии экономической политики и переключения приоритетов развития.

Можно выделить два уровня координации хозяйственного развития.

Во-первых, системный, на котором дается обобщенная картина степени «организованности» экономических систем различных стран на основе факторного анализа ряда показателей экономической координации: власти акционеров, рассредоточенности контроля, емкости фондового рынка, уровня и степени координации заработной платы и

¹³ Tinbergen J. On the Theory of Economic Policy. Amsterdam, 1952.

¹⁴ Mandell R. The Monetary Dynamics of International Adjustment Under Fixed and Flexible Exchange Rates// Quarterly Journal of Economics, Vol. LXXIV. —1960. — P.249–250.

текущей рабочей силы¹⁵. Согласно этому подходу, выделяют две группы стран по индексу координации (ИК): «либеральные рыночные системы» — ИК < 0,5, «координированные системы» — ИК > 0,5. Такие страны демонстрируют высокий темп роста. Там же, где ИК близок к средним значениям 0,5, — темп роста значительно ниже. Следовательно, от уровня системной координации, качества базисных социальных институтов зависит динамика развития, но проблема качества институционального развития, эффективности хозяйственной структуры — остается при таком подходе не затронутой.

Во-вторых, макроэкономический уровень координации, на котором возможно определить цель экономической политики как улучшение индекса развития — конфигурации хозяйственной системы. Это означает, что число развивающихся сфер (секторов) экономической деятельности должно преобладать над «стагнирующими» секторами. Следовательно, модель координации — это модель переключения стратегии экономической политики правительства с одного приоритета на другой. Макроэкономический уровень координации — это уровень смены приоритетов государственной экономической политики.

Пусть n_g , n_d — число соответственно развивающихся и не развивающихся (стагнирующих) секторов экономики. Под развитием экономической системы (сектора) будем понимать положительную динамику количественных и качественных релевантных параметров системы при достижении промежуточных целей развития. Тогда стратегия государственной экономической политики может быть задана вектором-парой — $\{n_g(t), n_d(t)\}$, который определяет динамику конфигурации хозяйственной (институциональной) структуры. Запишем индекс конфигурации или развития экономической системы: $x_R(t) = [n_g(t) - n_d(t)] / [n_g(t) + n_d(t)] = n_R / N_R$, где $n_R(t) = [n_g(t) - n_d(t)] / 2$. Общее число секторов задается выражением: $n_g(t) + n_d(t) = 2N_R$. Положительный индекс конфигурации x_R означает, что в экономике число развивающихся секторов превосходит число стагнирующих (слабо развивающихся) сфер деятельности. Введем функцию регуляции экономической системы — $f(x_R, u_R, k_R)$. Поскольку политико-экономические решения правительства определяют динамику индекса конфигурации системы, постольку справедливым можно полагать уравнение:

$$\frac{dx_R}{dt} = f(x_R, u_R, k_R),$$

где u_R — параметр управления стратегией экономической политики; k_R — параметр внутренней координации (напряженности) при изменении направленности экономической политики (конкретных решений), а также при смене модели координации или стратегии (вектора) экономического развития. Проводя определенную аналогию, вполне логично предположить, что эти параметры описывают также изменение модели поведения в системе «новатор—консерватор—безработный».

¹⁵ Hall P., Gingerich D. Varieties of Capitalism and Institutional Complementarities in the Macroeconomy: An Empirical Analysis. Paris, April, 2002.

Поскольку введенный индекс конфигурации изменяется в диапазоне $[-1; +1]$, постольку и параметры управления и внутренней координации положим изменяющимися на таком же отрезке.

Учитывая, что воздействие на экономику отдельных правительственных решений достаточно трудно оценить, необходима агрегированная оценка общего вектора экономической политики (совокупности решений). С этой целью можно представить функцию регуляции хозяйственной структуры в виде: $f(x_i, u_i, k_i) = \text{sh}(u_i + k_i x_i) - x_i \text{ch}(u_i + k_i x_i)$, а управляющий параметр как: $du/dt = x_i \text{ch}(u_i + k_i x_i) - \text{sh}(u_i + k_i x_i)$.

При $u_i > 0$ происходит переключение стратегии со старого продукта на новый, при $u_i < 0$ — наоборот. Развивающийся экономический сектор характеризуется соотношением $u_i > 0$, стагнирующий — $u_i < 0$. Когда правительство принимает решения в рамках программы развития экономики — происходит выбор между растущими и стагнирующими секторами, хозяйственными популяциями. При реализации целей (высокий приоритет) повышения активности в развивающихся секторах $u_R > 0$. Если же цели стагнирующих секторов приобретают более высокий приоритет, то положим $u_R < 0$.

Далее проведем компьютерное имитационное испытание согласно следующим стратегиям реализации экономической политики.

1. В начальной точке $x_R > 0$, т. е. число развивающихся секторов превосходит число стагнирующих и экономическая политика направлена на преодоление депрессивного состояния отстающих секторов — $u_R < 0$.

2. Число устойчиво развивающихся аспектов хозяйственной деятельности превосходит число неразвивающихся $x_R > 0$, и при этом экономическая политика направлена на стимулирование их дальнейшего опережающего развития — $u_R > 0$.

3. В начальный момент число развивающихся секторов меньше числа депрессивных $x_R < 0$ и политика направлена на развитие отстающих сфер деятельности $u_R < 0$.

4. В начальной точке стагнирующие сектора преобладают $x_R < 0$ и проводится мобилизационная экономическая политика $u_R > 0$.

Анализируя полученные результаты имитационного испытания (рис. 2), приходим к следующим выводам.

Если экономическая система в начальный момент управляемых структурных изменений находится в состоянии спада (число стагнирующих сфер превосходит развивающиеся) и стимулируются динамично развивающиеся сектора, то переключение стратегии (ресурсов) на стагнирующие сферы хозяйственной деятельности способно улучшить индекс конфигурации (рис. 2 (а)).

В состоянии спада — изначальное стимулирование неблагополучных секторов (рис. 2(б)) при проведении политики переключения ресурсов на небольшое число растущих сфер ухудшает индекс конфигурации. Следовательно, реализация мобилизационной стратегии, или политики «большого рывка», совсем не бесспорна и должна учитывать начальные условия, характерные для той или иной экономической системы, институциональный индекс развития разных хозяйственных секторов.

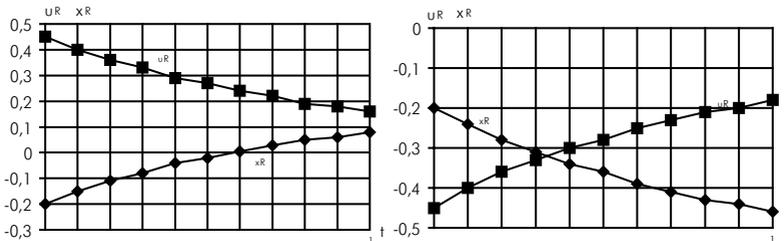


Рис. 2. Имитация структурных изменений: а) в начальной точке $x_R = -0,2$, $u_R = 0,45$; б) в начальной точке $x_R = -0,2$, $u_R = -0,45$.

В развивающейся экономике $x_R > 0$ при осуществлении стратегии развития депрессивных хозяйственных зон — ослабление или переориентация такого подхода способны ухудшить индекс развития экономики. Если же в растущей экономике действует стратегия развития, то переключение стратегии (ресурсов) в сторону стагнирующих секторов улучшит индекс конфигурации. Однако улучшение или ухудшение индекса не является самоцелью, интерес представляет то, как сложившаяся и/или меняющаяся конфигурация агентов определяет динамику ВВП.

Предложенная выше простая иллюстративная модель макроэкономической координации позволяет сформулировать цели государственной политики в терминах относительной эффективности стратегии хозяйственного развития.

Дадим расширительную трактовку выше приведенной модели. Введем следующие величины, характеризующие функционирование системы (института):

$R(t)$ — резерв институциональной системы (института) в ликвидной форме (запас денег), изменяющийся в границах некоторого монетарного диапазона системы;

$l(t)$ — издержки функционирования института (системы), включая транзакционные;

$\sigma = R(t) / l(t)$ — индекс ликвидности (запас рентабельности системы);

β — скорость адаптации института (системы).

Тогда можно записать следующую модель эволюции параметров институциональной системы, представленную такими дифференциальными уравнениями:

$$dR/dt = M2(t) - l(t). \quad (3)$$

$$dl/dt = \beta(R/\sigma - l). \quad (4)$$

Цели реализации подобной модели могут быть следующими:

1. Описать динамику институтов издержками их функционирования;
2. Описать фактическое отклонение ликвидности от некоего стандарта;
3. Обеспечить связь резерва и скорости адаптации системы (института);
4. Представить процесс адаптации монотонным либо циклическим.

Осуществив необходимые подстановки (4) в (3), получим уравнение изменения резерва системы (института) в виде:

$$\frac{d^2R}{dt^2} + \beta \frac{dR}{dt} + \frac{\beta}{\sigma} R = \frac{dM_2(t)}{dt} + \beta M_2(t).$$

Подбирая функцию M_2 и считая $\sigma = \text{const}$, можно получить решение. Если верхняя граница диапазона не изменяется ($M_2 = \text{const}$), то $dM_2/dt = 0$, уравнение примет вид:

$$\frac{d^2R}{dt^2} + \beta \frac{dR}{dt} + \frac{\beta}{\sigma} R = \beta M_2(t).$$

Если задать условие очень медленной адаптации, когда приспособление в институциональной системе происходит монотонно, без колебаний, то коэффициент $\beta = 0$ и тогда осциллирующая динамика возникнет, как следует из теории дифференциальных уравнений, когда $\beta > 4/\sigma$.

Иными словами, при отклонении R от приемлемых значений, соответствующих необходимой или наиболее целесообразной структуре агентов (индексу конфигурации), возврат R к прежним значениям, даже исходя из чисто математической логики, будет длиться в течение времени, равном σ . Так как скорость адаптации в системе вряд ли равна нулю и действуют институциональные факторы, создающие инерцию системы, возврат R к приемлемым значениям потребует специальных действий правительства и, конечно, не будет столь быстрым, как при медленной адаптации.

Ниже представим развернутый вариант модели институциональной системы с новаторами, консерваторами и безработными.

$$\begin{cases} n + k + u = 1 \\ \frac{dx}{dt} = f(m(t)) \\ \frac{du}{dt} = -\alpha \left(\frac{dy}{dt} - k_0 \right) \\ \frac{dy}{dt} = \tilde{f}(y, t, x) - h(t) \end{cases}$$

$$\tilde{f}(y, t, x) = T(t) L_2^\alpha K^b$$

$$h(t) = l(t) y(t) = Z_1$$

$$l = \frac{Z_1}{y}$$

$$\frac{dF}{dt} = l_1 y + H(c_1 y, L_1, x, T) - \mu T$$

$$H = C_1 x L_1^\alpha T^\alpha / (b_1 + c_1 y)$$

$$C_1 = \frac{Y}{L_1}, C_2 = \frac{Y}{L_2}, L_1 + L_2 = L$$

$$Z_1 = \frac{L_1}{L}, Z_2 = \frac{L_2}{L}$$

$$\frac{dK}{dt} = [1 - C_1 Z_1 - C_2 Z_2] y(t) - \sigma_1(t) K$$

$$\begin{cases} \frac{dx}{dt} = \begin{cases} f\left(\frac{R}{m}(t)\right), |x(t)| \leq 1 \\ 0, |x(t)| > 1 \end{cases} \\ \frac{du}{dt} = \begin{cases} -\alpha(\tilde{f}(y, T, K) - h(t) - K_0), 0 \leq u \leq \frac{1}{3} \\ 0, 0, 2u \notin \left[0, \frac{1}{3}\right] \end{cases} \\ \frac{dy}{dt} = e \frac{y}{N+K} + x \frac{y^2}{b_1 L_1 + y^2} L_1^d T^w - \mu T \\ \frac{dk}{dt} = (1 - 2\frac{y}{L}) y - \sigma_1 K, \sigma_1 = 0, 2 \end{cases}$$

$$\tilde{f}(y, T, K) = T(t) L_2^a K^b$$

$$h(t) = Z_1$$

$$C_1 = \frac{y}{L_1}$$

$$H = C_1 x y L_1^d T^w / (b_1 + c_1 y) = x y^2 L_1^{d-1} T^w / (b_1 + y^2 / L_1) =$$

$$= x y^2 L_1^d T^w / (b_1 L_1 + y^2) = x \frac{y^2}{b_1 L_1 + y^2} L_1^d T^w$$

$$\frac{dk}{dt} = (1 - C_1 Z_1 - C_2 Z_2) y(t) - \sigma_1 K = (1 - \frac{y}{L_1} \frac{L_1}{L} - \frac{y}{L_2} \frac{L_2}{L}) y - \sigma_1 K =$$

$$= (1 - 2\frac{y}{L}) y - \sigma_1 K$$

$\frac{dy_i}{dt} = f_i(y, t, x) - h_i(t)$ — функция роста экономической системы,

$h_i(t)$ — функция реструктуризации пропорциональна величине трудовых затрат на единицу продукции и объему выпуска $h = l_i y_i$.

L — общая занятость;

$L_{1i} = z_{1i} L_i$ — работники умственного труда;

$L_{2i} = z_{2i} L_i$ — работники исключительно физического труда (рабочие);

$z_{1i} + z_{2i} = 1$;

$y_i(t) = T_i(t) L_{2i}^a K_i^b$ — производственная функция системы;

$T_i(t)$ — технологическая функция системы;

K — физический капитал системы (основные фонды);

dK/dt — описывает процесс накопления капитала в институциональной системе;

c_{1i}, c_{2i} — нормы распределения совокупного дохода между работниками умственного и физического труда;

σ_i — норма амортизации, фиксированная на коротком отрезке времени;

dT_i/dt — изменение в технологии;

$e y_i(t)$ — описывает эффекты обучения в институциональной системе;

$H = c_{1i} y_i x L_{1i}^d T_i^w / (b_{1i} + c_{1i} y_i)$ — функция, отражающая вклад работников в накопление технологических знаний;

μ_i — величина, характеризующая темп обесценивания знаний, устаревания технологий;

b_i, d и w ($d+w=1$) — неотрицательные параметры;

Параметры и начальные условия для модели:

$L_1 = 0,4L$	$a = 0,3$	$x = 0,325$
$L_2 = 0,6L$	$b = 0,7$	$u = 0,1$
$\sigma_0 = 1$	$b_1 = 1$	$y = 6$
$\beta = 0,8$	$l = 0,01$	$T_z = 0,5$
$a_0 = -0,4$	$\mu = 0,2$	$K = 1$
$k_0 = 1,2$	$d = 0,4$	$t = 0$
$e = 0,01$	$w = 0,6$	$L = 65,5$ млн чел.
$\sigma = 0,8$	$\sigma_1 = 0,25$	$U = 6,1$ млн чел.

Поскольку в нашей модели $m_0 = 1$, $m_1 = 2,3$ и $m_2 = 4,5$, то функция $f(x, u, k_i)$ после решения соответствующих уравнений будет равна:
 $f(x) = \{sh(2x-6,8) - (x-1,9)ch(2x-6,8)\} \times 0,13 + 0,9$.

Интересно отметить, что при снижении верхней границы монетарного диапазона величина резерва институциональной системы при разных значениях ликвидности изменяется похожим образом, то есть также снижается, а в случае расширения верхней границы — увеличивается.

Как видим, наш подход вполне может быть вписан в макроэкономические модели и применяться для объяснения развития экономик, где безработица и технологическое отставание имеют высокое значение. Кроме того, его можно будет применить в анализе проблем инновационно-технологического развития бедных стран (Африки, Латинской Америки и др.), что на современном этапе развития эволюционной экономической теории представляется довольно трудным, поскольку она, увлекаясь моделированием, не умеет в необходимом объеме учесть институциональные особенности разных стран и проблематику отставания, обусловленную специфическими институтами.

Ниже представим результат модели при постоянной величине верхней границы монетарного диапазона, когда индекс конфигурации положителен, то есть преобладают новаторы и величина резерва плавно возрастает. Ниже показаны два случая: величина резерва в начальной точке превышает границу превращения новатора в консерватора и консерватора в новатора ($m_1 = 2,3$) и величина резерва в начальный момент меньше этого порогового значения.

Анализ представленных на рисунке 1 Приложения (стрела времени направлена слева направо) результатов компьютерной имитации, решения системы дифференциальных уравнений позволяет сделать несколько важных выводов.

Во-первых, улучшение индекса конфигурации системы, то есть увеличение числа новаторов над консерваторами возможно при снижении валового продукта либо замедлении темпов роста.

Во-вторых, дальнейший рост институциональной системы происходит с ухудшением индекса конфигурации за счет роста числа консерваторов. Рост числа консерваторов продолжается до тех пор, пока индекс конфигу-

рации не станет отрицательным. В этом случае консерваторы преобладают и экономический рост происходит исключительно за счет их активности.

В-третьих, в связи с тем, что число новаторов возрастает, при одновременном росте консерваторов наблюдается снижение уровня безработицы.

Однако как объяснить такой исход при условии снижения валового продукта? Остается предположить, что ситуация, полученная при реализации данной модели, соответствует тому, что при изначальном господстве новаторов их последующее увеличение требует дополнительных ресурсов, обеспеченных ростом резерва системы R , что с ростом числа консерваторов достигается за счет сокращения безработных и выражается снижением темпов роста ВВП или отрицательным приростом.

Вместе с тем возобновление экономического роста обуславливается ликвидацией избыточного числа новаторов и выражается ростом числа агентов консервативной модели поведения и безработных. Таким образом, рост продолжается с высвобождением ресурсов и направлен на сохранение приобретенных позиций, то есть подкрепляется консервативной моделью хозяйственного поведения. Изменение тенденции динамики индекса конфигурации наблюдается, когда величина R денежного обеспечения (резерва системы) возрастает до верхней границы монетарного диапазона M_2 и превосходит ее.

Когда же величина денежного обеспечения институциональной системы ниже точки m_1 и растет, тогда до точки перелома число консерваторов будет увеличиваться за счет сокращения новаторов. Безработица заметно снизится, так как рост консерваторов будет превышать сокращение новаторов, постоянно замедляющееся в силу роста R .

Ценный вывод из испытанной модели состоит в том, что монетарное правило М.Фридмана¹⁶ не может применяться без учета структуры агентов, придерживающихся указанных моделей поведения — новаторской или консервативной. Рост денежной массы (в нашем случае величины R) может сопровождаться как увеличением индекса конфигурации за счет роста числа новаторов, так и уменьшением за счет роста числа консерваторов. При этом безработица будет снижаться и в одном, и другом случае при некотором снижении ВВП, а затем расти с увеличением темпа экономического роста. В одном случае рост происходит за счет новаторов, а в другом — за счет консервативной модели поведения, хотя в обоих вариантах новаторы преобладают. Если в начальной точке принять индекс конфигурации отрицательным, что соответствует преобладанию консерваторов, то ситуация может характеризоваться довольно продолжительным спадом ВВП — все будет определяться другими параметрами и начальными условиями.

Теперь можно сделать важный вывод для планирования экономической политики: ее меры должны быть распределены между необходимостью снижения безработицы, в том числе и путем поощрения консервативной модели поведения, и стимулирования развития инновационного потенциала, а не приводить к перенакоплению ресурсов в инновационном секторе за счет сосредоточения усилий на поощрении исключительно новаторов.

¹⁶ Фридман М. Если бы деньги заговорили. — М.: Дело, 1998. — С. 100–103.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Важно отметить, что рассмотренная экономическая политика принесет пользу обществу только тогда, когда начнет действовать фактор «государственного управления», пронизывающий все уровни хозяйственной организации, особенно первичные ячейки управления, в частности, местные сообщества.

Отличительной чертой этой проблемы, довольно остро стоящей для России и в прошлом, является относительно новое для современной экономики явление, когда частный предприниматель перестает быть ведущим экономическим агентом. В более широком контексте это явление предстает в том, что капитал в марксистском значении и субъекты, им владеющие, имеют несравнимо меньшую политическую власть¹⁷, чем ранее, скажем, еще полвека назад. В современном хозяйстве другие группы агентов демонстрируют активное политическое влияние, в основе которого лежит не собственно капитал и возможности, связанные с его использованием, а способность контролировать важнейшие функции субъекта управления, влиять на принятие решений, имеющих стратегические последствия. Групповая динамика и даже структура групп разнородных агентов могут оказывать куда более серьезное влияние на ход экономического развития, чем отдельно взятый предприниматель — будь то «новатор» или «консерватор».

В представленной модели неявно предполагается, что и другие агенты могут играть не меньшую роль, чем новаторы. Роль шumpетерианского предпринимателя-новатора в постиндустриальном обществе начинают выполнять обюрократившиеся структуры — транснациональные корпорации, финансовые группы и само государство. Например, в России государство в лице правительства, по сути дела, торгует принадлежащей ей собственностью, сокращая тем самым область приложения усилий и сокращая собственный функциональный потенциал вместо того, чтобы заботиться о повышении эффективности эксплуатации и управления этой собственностью.

Таким образом, происходит опасная подмена важнейших функций государства — возрастает его «транзакционность» и сокращаются управленческие и организаторские «способности», или по-другому — уровень компетенции. Государство теряет свои исконные функции — прогнозирование, предотвращение и выправления ценовых, межотраслевых диспропорций, становящихся значительной силой трения для экономического развития, иными словами — теряет функцию управления структурными изменениями, являющейся основной функцией эффективного хозяйствования. Тем самым, подтверждается идея о наличии дисфункциональности экономики и конкретно — Российского государства как системы управления экономикой и организации человеческой жизни.

Поэтому центральная задача организации управления на всех уровнях иерархии экономической системы должна состоять, во-первых, в восстановлении необходимых функций, а во-вторых, в требуемом качественном их на-

¹⁷ Похожую мысль высказывает Дж. К. Гэлбрейт. См.: J.K. Galbraith. *Good Society. The Humane Agenda*. Boston. — N. Y.: Houghton Mifflin, 1996. P. 14–22.

полнении. Одним из условий реализации этих действий выступает снижение издержек управления. Данная модель распределения власти и ответственности за экономическую политику не должна рассматриваться в рамках ошибочной доктрины «минимального государства», а требует восприятия как система мер по повышению ответственности центрального правительства за постановку и достижение конкретных целей социального развития страны.

ЛИТЕРАТУРА

1. **Абалкин Л.И.** Россия: поиск самоопределения. — М.: Наука, 2005 г.
2. **Абалкин Л.И.** Эволюционная экономика в системе переосмысления базовых основ обществоведения// Эволюционная экономика и «мэйнстрим». — М.: Наука, 2000 г.
3. **Занг В.Ю.** Синергетическая экономика. Время и перемены в нелинейной экономической теории. — М.: Мир, 1999 г.
4. **Маевский В.И.** Введение в эволюционную макроэкономику. — М.: Япония сегодня, 1997 г.
5. **Маевский В.И.** Эволюционная макроэкономика и неравновесные процессы// Эволюционная экономика и «мэйнстрим». — М.: Наука, 2000 г.
6. **Нельсон Р., Уинтер С.** Эволюционная теория экономических изменений. — М.: Финстатинформ, 2000 г.
7. **Сакс Дж., Ларрен Б.** Макроэкономика в глобальном контексте. — М.: Экономика, 1999 г.
8. **Сухарев О.С.** Эволюционная макроэкономика в Шумпетерианском прочтении: к новой системе взаимодействия «новатора» и «консерватора»// Вопросы экономики, 2003 г. — №11.
9. **Сухарев О.С.** Дисфункциональный анализ в институциональной теории экономического роста// Журнал экономической теории, 2004 г. — №1.
10. **Сухарев О.С.** Институциональная теория и экономическая политика. — М.: ИЭ РАН, 2001 г.
11. **Сухарев О.С.** Теория экономической дисфункции. — М.: Машиностроение, 2001 г.
12. **Фридмен М.** Если бы деньги заговорили. — М.: Дело, 1998 г.
13. **Galbraith J.K.** Good Society. The Humane Agenda. Boston. — N. Y.: Houghton Mifflin, 1996.
14. **Hall P., Gingerich D.** Varieties of Capitalism and Institutional Complementarities in the Macroeconomy: An Empirical Analysis. — Paris, April, 2002.
15. **Lane D.** Artificial Worlds and Economics. Parts 1–2. // Journal of Evolutionary Economics, 3, 1993.
16. **Mandell R.** The Monetary Dynamics of International Adjustment Under Fixed and Flexible Exchange Rates. //Quarterly Journal of Economics, Vol. LXXIV. — 1960.
17. **Tinbergen J.** On the Theory of Economic Policy. — Amsterdam, 1952.

ПРИЛОЖЕНИЯ

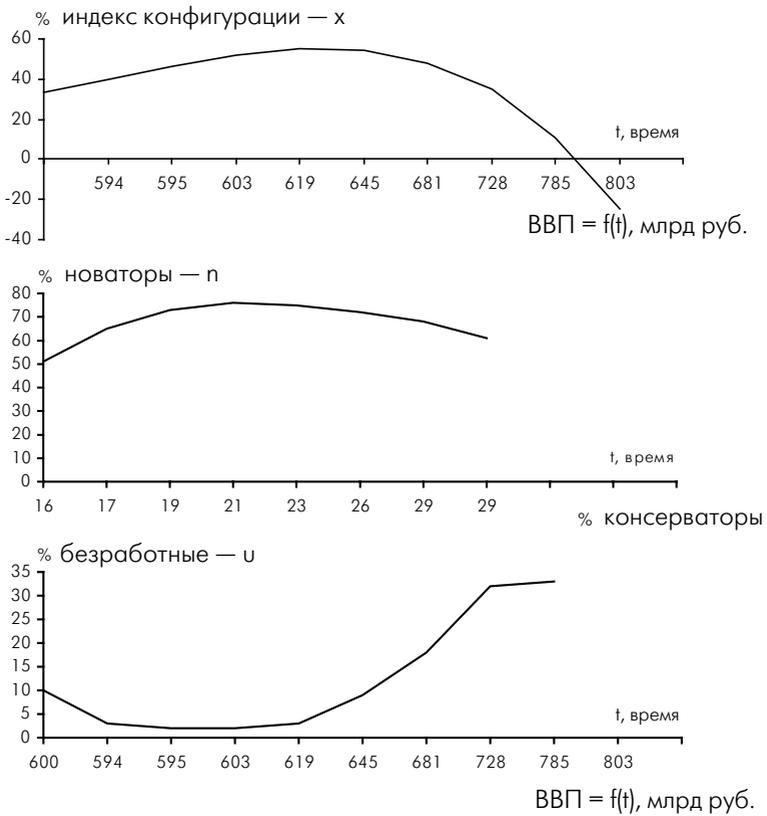


Рис. 1. Результат имитации модели при $M2 = 4,5$ (const) $R = 3,5$ возрастает до $M2$ и выше; $ВВП = 645$ млрд руб.