

СОДЕРЖАНИЕ

От редакторов.....	7
--------------------	---

Раздел I

История экономической мысли: новые результаты

<i>О. И. Ананьин</i> Ричард Кантильон: первый опыт построения теоретико-экономической системы	10
<i>Д. Холл</i> Торстейн Веблен и его кантианский подход к эволюционному мышлению	20
<i>Н. А. Макашева</i> На пересечении экономики, эпистемологии и этики: Дж. М. Кейнс и Ф. Найт о проблеме неопределенности	28

Раздел II

Длинноволновая динамика

<i>Ф. О'Хара</i> Длинные волны экономического роста в глобальной, континентальных и региональных экономиках, 1940–2010 гг.	38
<i>В. Е. Дементьев</i> Факторы цикличности радикальных инноваций	56
<i>С. Г. Кирдина</i> К анализу макроинституциональной циклической динамики	67
<i>Г. М. Соколов</i> Исследование институциональных изменений на основе контент-анализа земельного законодательства, Россия, 1990–2012	80

Раздел III

Экономические системы и социальное моделирование

<i>В. Л. Макаров</i> Инструменты социального моделирования расширяют возможности научного анализа	89
<i>Г. Б. Клейнер</i> Почему экономика не является системной наукой?	93
<i>Б. А. Ерзнкян</i> Эволюция социальных порядков и перспективы экономического развития	109
<i>Д. С. Чернавский, Н. И. Старков,</i> <i>С. Ю. Малков, А. В. Щербаков</i> Короткие экономические циклы	120
<i>К. А. Зорин</i> Дихотомия денежной массы как основа функционирования мегарегулятора	132
<i>С. Э. Желаева</i> Временные аспекты самоорганизации экономической системы	142
<i>Н. Д. Балашов, М. А. Настыч</i> Эволюция поведения экономических агентов на рынке труда	151

Раздел IV

Инновационные системы в экономической практике

<i>О. Г. Голиченко</i> Национальная инновационная система: проблемы теории и практики	157
<i>Д. Сайфер</i> Национальные инновационные системы: институциональная зависимость от предшествующего пути и экономическое развитие в Латинской Америке	168
<i>Е. В. Устюжанина, В. Е. Дементьев</i> Экономическое обоснование цен на инновационную продукцию в условиях монополии	183
<i>Н. Н. Волкова, Э. И. Романюк</i> Факторы инновационного индекса и динамика ВРП	195
<i>Ю. Е. Балычева</i> Элементарные процессы и результативность инновационной деятельности	208
<i>К. А. Устинова</i> Инновационная активность населения (на примере молодежи)	219

Раздел V

Теория переключающегося режима воспроизводства

<i>В. И. Маевский, С. Ю. Малков</i> Элементы макроэкономической теории воспроизводства	228
<i>В. И. Маевский, С. Ю. Малков, М. Ю. Иванов, А. А. Рубинштейн</i> Использование модели переключающегося режима воспроизводства для имитации «Великой Депрессии» и эффекта включения банков	246
<i>П. Н. Ключин</i> Эволюционный принцип в теории хозяйственного кругооборота	260

Раздел VI

Экономическая методология и экономическая политика

<i>В. С. Автономов</i> Есть ли связь между экономической методологией и экономической политикой?	270
<i>В. Элснер</i> Снова об институционалистской теории институциональных изменений: Институциональная дихотомия в более формальном представлении	281
<i>Д. С. Чернавский</i> О математическом аппарате эволюционной экономики	294
<i>В. М. Полтерович</i> Проектирование институциональных реформ: перспективные траектории	300

Вместо заключения

<i>Г. Б. Клейнер</i> Биеение пульса эволюционной экономики	310
---	-----

От редакторов

Юбилейный X Пущинский симпозиум продолжил традиции обсуждения тем эволюционной и институциональной теории, определяющих его лицо на протяжении уже более 20 лет. Эта традиционность обусловлена постоянством ядра его российских участников, задающих основные темы для обсуждения. Это проблемы истории и методологии экономической науки, длинноволновая динамика, анализ экономических систем, факторы инновационного развития экономики, теория переключающегося режима воспроизводства, экономическая методология и экономическая политика. В предлагаемом сборнике читатели вновь найдут статьи, посвященные этим вопросам. Но, вопреки традиционности этих поднимаемых на симпозиуме тем, а, возможно, и благодаря ей, в представленных на симпозиуме докладах предлагаются новые, зачастую более глубокие или эмпирически проработанные подходы в каждой из этих сфер.

Прежде всего, обратим внимание читателя на новые результаты в исследовании истории экономической мысли, представленные в статьях О. И. Ананьина, обосновавшего роль Ричарда Кантильона как предшественника системного взгляда на экономику в единстве ее производственной и денежной сфер; Дж. Холла, который впервые исследовал явление субрепции в трудах Торстейна Веблена и его предшественников; Н. А. Макашевой, указавшей на специфику понимания неопределенности в трудах Дж. М. Кейнса и Ф. Найта.

В области длинноволновой динамики, также постоянно представленной в повестке пущинских симпозиумов, отметим как новые теоретические постановки в изучении цикличности инноваций (В. Е. Дементьев) и институциональной цикличности (С. Г. Кирдина), так и углубленные эмпирические исследования коротких, длинных и вековых волн на глобальном уровне (Ф. О'Хара) и институциональных изменений в России (Г. М. Соколов).

Анализ экономических систем разного уровня (от общества в целом до предприятия) на Пущинских симпозиумах отражает российскую специфику эволюционных и институциональных разработок в сравнении с международными, прежде всего, европейскими и американскими исследованиями. В статьях сборника авторы обращают внимание не только на нерешенные теоретические вопросы (Г. Б. Клейнер, С. Э. Желаева), но и на инструменты теоретического (В. Л. Макаров), статистического (К. А. Зорин) и математического моделирования (Д. С. Чернавский, Н. И. Старков, С. Ю. Малков, А. В. Щербаков) в этой сфере, рассматривают эволюцию социальных порядков (Б. А. Ерзнкян) и зависимость российской экономической системы от стоимости и качества рабочей силы (Н. Д. Балашов, М. А. Настыч).

Хотя X Пущинский симпозиум, прежде всего, был посвящен обсуждению эволюции экономической теории, при анализе инновационных систем участники обращали преимущественное внимание на практическую реализацию инновационной политики. Проблемы теории и практики функционирования российской национальной инновационной системы (НИС) рассмотрены в докладе О. Г. Голиченко, а НИС латиноамериканских стран, прежде всего, Бразилии, — Дж. Сайфера. Е. В. Устюжанина и В. Е. Дементьев исследуют методы и дают алгоритмы расчета цен на инновационную продукцию. Факторы инновационного индекса проанализированы в работе Н. Н. Волковой и Э. И. Романюк. Ю. Е. Балычева показывает алгоритм выявления элементарных процессов инновационной деятельности для заданной группы предприятий

в определенный период времени, а К. А. Устинова на основании данных мониторинга исследует инновационную активность молодежи Вологодской области.

Новые результаты были представлены не только при обсуждении традиционных для Пущинских симпозиумов тем. Впервые на площадке симпозиума была организована дискуссия по проблематике теории переключающегося режима воспроизводства, развиваемой научным коллективом под руководством В. И. Маевского. В его совместном докладе с С. Ю. Малковым были представлены основные тезисы макроэкономической теории воспроизводства, учитывающей переключающийся режим, и базовая математическая модель. Место и актуальность этой теории на современном этапе развития экономической мысли обозначил П. Н. Клюкин. В докладе М. Ю. Иванова и А. А. Рубинштейна были продемонстрированы возможности использования математической модели переключающегося режима воспроизводства для имитации реальных экономических ситуаций.

Другая новая тема, поднятая на X Пущинском симпозиуме, — взаимодействие экономической методологии и экономической политики. В заключительном разделе сборника представлены доклады по данной теме. Диалектика связи между экономической методологией и экономической политикой раскрывается в работе В. С. Автономова. Перспективы формализации теории институциональных изменений и математического аппарата эволюционной экономики, а также их значение для выработки более адекватной экономической политики, рассматриваются в докладах В. Элснера и С. Д. Чернавского. В. М. Полтерович, опираясь на разрабатываемую им теорию реформ, показывает перспективы институционального проектирования, прежде всего, для российской экономики.

Заключительная статья Г. Б. Клейнера, постоянного участника Пущинских симпозиумов, представляет собой рефлексию по поводу обсуждавшихся тем и докладов и подводит своеобразный итог 20-летней истории симпозиумов.

В дополнение к выводам нашего коллеги мы также хотим обозначить свое видение важнейших результатов работы международных Пущинских симпозиумов по эволюционной экономике в России. Во-первых, они позволяют зафиксировать уровень проводимых эволюционных и институциональных исследований в нашей стране. Если одной из основных целей первых симпозиумов было ознакомление российских экономистов с проблематикой и подходами современных эволюционистов и институционалистов в мире, то на последующих симпозиумах мы наблюдаем уже «симметричное» обсуждение заявленных тем российскими и зарубежными участниками. Кроме того, свидетельством международного признания Пущинских симпозиумов стало представительство иностранных ученых на X симпозиуме 2013 г. В его работе приняли участие не только крупнейшие специалисты в области эволюционной и институциональной экономики, но и руководители основных специализированных научных международных, европейских и американских ассоциаций — президент Ассоциации эволюционной экономики (Association for Evolutionary Economics) Ф. О'Хара (Phillip A. O'Hara), президент Европейской ассоциации эволюционной политической экономики (European Association for Evolutionary Political Economy) В. Элснер (Wolfram Elsner), Генеральный секретарь Международного общества Йозефа А. Шумпетера (the International Joseph A. Schumpeter Society) Х. Хануш (Horst Hanush), президент Ассоциации институциональной мысли США (Association for Institutional Thought) Дж. Холл (John B. Hall). Можно констатировать, что МРОО «Центр эволюционной экономики» — основной организатор Пущинских симпозиумов — становится глобальным игроком в международной команде эволюционистов и институционалистов, особенно если учесть его связи с коллегами из азиатских стран, прежде всего Японии, Индии и Китая.

Во-вторых, все явственнее проявляется специфика подхода российских эволюционистов и институционалистов по сравнению с подходами зарубежных коллег. Его отличает преимущественное внимание к макроуровню экономического анализа. Новые темы, поднятые на нынешнем симпозиуме, — макроэкономическая теория воспроизводства и экономическая политика — это подтверждают. Но и при обсуждении традиционных тем мы наблюдаем те же акценты (см. доклады по макроинституциональной динамике, анализу экономических систем, исследования экономической мысли и инновационной политике). Особенности подхода российских экономистов определяют перспективы их своеобразного вклада в достижения мировой эволюционной и институциональной экономической мысли.

В заключение мы выражаем благодарность Российскому гуманитарному научному фонду, Институту экономики и Центрально-экономическому институту Российской академии наук за их постоянную поддержку в проведении Пущинских симпозиумов.

*С. Г. Кирдина
В. И. Маевский*

Раздел I

ИСТОРИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ МЫСЛИ: НОВЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

О. И. АНАНЬИН¹

РИЧАРД КАНТИЛЬОН: ПЕРВЫЙ ОПЫТ ПОСТРОЕНИЯ ТЕОРЕТИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ

Обосновывается необходимость пересмотра стандартных схем генезиса экономической теории на основе переосмысления роли в этом процессе Ричарда Кантильона. Дается характеристика базовых методологических предпосылок его теоретической системы, ее влияния на формирование физиократической доктрины и последующее развитие экономики как науки.

Ключевые слова: Ричард Кантильон, зарождение экономической теории, детерминизм и неопределенность, дихотомия реальной и денежной экономики.

JEL коды: B11; B12; B41.

O. ANANYIN

RICHARD CANTILLON: THE FIRST ATTEMPT TO BUILD A THEORETICAL SYSTEM IN ECONOMICS

The paper argues for revision of standard schemes of the genesis of economic theory and for rethinking Richard Cantillon's role in this process. Basic methodological assumptions of his theoretical system are considered, as well as its impact on physiocratic doctrine and the later developments of economics as a science.

Keywords: Richard Cantillon, genesis of economic theory, determinism and uncertainty, real/monetary dichotomy.

JEL codes: B11; B12; B41.

В предисловии Виктора Рикети маркиза де Мирабо к «Сельской философии» (1763 г. издания) — одному из главных сочинений школы физиократов — содержится загадочное свидетельство о появлении знаменитой *Экономической таблицы*:

¹ Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики». Институт экономики РАН. Москва, Россия.

«Один человек вообразил и изложил «Таблицу», которая представляет наглядно источник, ход и результаты обращения, — и сделал из этого ядро и базу экономической науки и компас для управления государством. Другой развил плоды древа жизни и представил их людям и пригласил их продолжать его в следующем отношении: чтобы они... попробовали объяснить ее (таблицу) по-своему. Третий таким образом смеет сделать эту попытку; он подготовлен работой своих предшественников, он завладел их работами, он присоединил к этому свои собственные исследования, и из всего вместе взятого он сделал новое объяснение, — не руководимый вовсе честолюбием, но из уважения к этому бессмертному труду и чувствуя свой долг перед современниками» (Цит. по: *Эйдельмант* 1927. С. 146).

Александра Борисовна Эйдельмант, автор перевода этого фрагмента и практически единственной за весь советский период научной статьи о Ричарде Кантильоне 1927 г., выдвинула гипотезу, что названные Мирабо три человека — это, в порядке упоминания, Кантильон, Кенэ и сам Мирабо. Откуда следует (вопреки едва ли не всем учебникам истории экономической мысли), что именно Кантильон был тем, кто «наглядно представил источник, ход результаты обращения..., [сделав] из этого ядро и базу экономической науки в целом и компас для управления государством». Мог ли Кантильон сыграть роль, которую приписывает ему эта гипотеза, и какую базу он мог предложить экономической науке — вот вопросы, на которые предстоит ответить.

Научная судьба идей Кантильона

Есть только один источник для ответа на оба вопроса — единственное сохранившееся сочинение самого Кантильона: «Опыт о природе коммерции: общие вопросы». История этого сочинения, как и жизни его автора полна загадок и тайн. Судя по титульному листу, опубликовано оно было впервые в 1755 г. анонимно в Лондоне на французском языке в переводе с английского. Однако достоверность этих сведений вызывает сомнения у экспертов. Наиболее сомнительно указание на лондонского издателя, ненадежной считается и ссылка на перевод: известно несколько французских рукописей книги и ни одной английской. Имя автора появилось на книге годом позже при ее переиздании в виде приложения к французским переводам очерков Дэвида Юма. Впрочем, о рукописи Кантильона было известно еще до ее публикации. Так, одна из ее версий, по собственному признанию маркиза де Мирабо, находилась в его распоряжении в течение 16 лет. Однако инициативу публикации «*Опыта*» принято связывать не с физиократами, а с группой мыслителей, сплотившихся вокруг видного экономиста французского Просвещения Венсана де Гурнэ¹. Мирабо же рассчитывал опереться на идеи Кантильона при подготовке собственного сочинения, так что публикация «*Опыта*» заставила его вносить изменения в уже подготовленную рукопись (см.: *Meek*, 1963. Р. 16)². Между тем именно выход в свет этой книги Мирабо («*Друг людей, или трактат о народонаселении*») стал поводом для его исторической встречи с Франсуа Кенэ, положившей начало физиократическому движению (*Онкен*,

¹ Работу Кантильона знали и ценили также Тюрго и Кондилярк — виднейшие социальные мыслители своего времени.

² Еще одним свидетельством интереса к идеям Кантильона и одновременно каналом их распространения служили сочинения плагиаторов, из которых самым известным был Малахия Постлугейт. Под его именем вышел популярный в свое время «*Универсальный коммерческий словарь*», ключевые статьи которого (о труде, обращении, бартере, деньгах, монете, наличности, проценте, банках, торговом балансе, рудниках) полностью или в значительной мере воспроизводили тексты Кантильона (см.: *Van den Berg*, 2012).

2008 [1902]. С. 666). Кенэ также был знаком с работой Кантильона, о чем свидетельствует ссылка на нее в его статье «Зерно» (1757 г.) в знаменитой Энциклопедии Дидро и Д'Аламбера. Именно в этой статье, как отмечают исследователи творчества Кенэ, впервые сформулированы основные идеи его теоретической концепции, позже воплощенные в Экономической таблице.

Сразложением школы физиократов имя Кантильона было надолго предано забвению, лишь эпизодически фигурируя в сочинениях наиболее эрудированных авторов XIX в. В их числе был и Карл Маркс, благожелательно упомянувший о Кантильоне в первом томе «Капитала» и в своей главе «Анти-Дюринга». За этими скудными упоминаниями стояло тщательнейшее штудирование «Опыта», пятую часть которого Маркс буквально переписал в свои рабочие тетради (см.: *Ananyin*, 2014, С. 952–953). Для Маркса работа с книгой Кантильона почти совпала по времени (весна–лето 1863 г.) с изучением Экономической таблицы Кенэ (см.: *Gehrke and Kurz* 1995). Итогом этих исследований стало формирование марксовской теории воспроизводства и заодно переосмысление генезиса политической экономии в результате осознания роли воспроизводственной тематики в этом процессе. Влияние Кантильона на создание Экономической таблицы Маркс выразил словами Энея, героя поэмы Вергилия, которыми тот начал свое повествование о троянской войне: «*Quorum pars magna fui...*» — «Немало в этом я поучаствовал...». К сожалению, эта запись Маркса осталась в рукописи и дошла до читателя лишь недавно (*Маркс*, 1981. С. 38 (прим.); *Marx*, 2008 (MEGA), II/11: 33-4, note).

Переоткрыть же Кантильона для последующих поколений экономистов довелось У.С. Джевонсу, после того как он случайно натолкнулся на издание «Опыта» и отразил свои впечатления в журнальной статье (*Jevons*, 1881). Сочинение Кантильона он назвал «колыбелью политической экономии». Шумпетер, хотя и отверг это определение Джевонса, сославшись на наличие у многих его идей более ранних предшественников, тем не менее разделял мнение о приоритете Кантильона в области метода системного осмысления и представления экономической реальности — «метода картины» (в буквальном переводе — таблицы), явно имея в виду то, что он именовал «таблицей Кантильона–Кенэ».

Вызов и ответ

Полемический выпад Шумпетера против Джевонса высвечивает важную сторону становления экономики как науки: для успеха такого начинания нужны были как теоретические озарения, схватывавшие существенные черты исследуемой реальности, так и способность осмыслить эту реальность в ее целостности. Нужен был и «строительный материал» для здания новой науки, и проект самого здания. Предшественники Кантильона — Петти, Буагильбер, Дефо, наконец, Джон Ло — оставили россыпь идей (от объяснения цен затратами земли и труда до осознания взаимосвязанности отраслей и логики развития человеческих поселений), но не имели общего проекта экономической системы. Кантильон стал первым, кто наметил и осуществил такой проект.

Пользуясь современным термином, можно сказать, что экономика как теоретическая наука родилась под пером Кантильона в виде макроэкономической теории. Ее объектом была экономика отдельного государства, а задачей — анализ экономической, прежде всего, денежной, политики. Впрочем, в этом отношении трактат Кантильона почти не выбивался из общего потока меркантилистской литературы. Разве что

характерное для этой литературы полемическое начало было в нем завуалировано. Согласно гипотезе ведущего современного специалиста по Кантильону ирландского исследователя Антуана Мёрфи, одним из главных мотивов написания «Опыта» было стремление опровергнуть систему Джона Ло: «Подобно Годо в пьесе Беккета, Ло ни разу не появился в «Опыте», но он и его система присутствуют там постоянно» (Murphy, 1989. С. 248). Так что, с большой долей вероятности, первая **теоретическая** система в истории экономической науки была выстроена для ее противопоставления другой системе — **практической**, с тем чтобы показать, что крах этой последней был закономерен.

Базовая схема

Научный вклад Кантильона лежит в иной плоскости: он выстроил систему базовых предпосылок экономического анализа, которые были приняты его преемниками как нечто само собой разумеющееся, лишенное авторства и не требующее дальнейшей рефлексии. Отдельные элементы этой системы предпосылок со временем модифицировались, отпадали, заменялись новыми, но общий каркас, на базе которого развивалась экономическая мысль в эпоху классической политэкономии, сохранял в существенных чертах преемственность с его конструкцией.

Теория Кантильона — это сознательно выстроенная система абстрактных схем, или моделей. Автор неоднократно останавливает ход своих рассуждений, ссылаясь на то, что дальнейшее его развитие выводит их за рамки принятых допущений¹.

Ядром системы служит схема производства и воспроизводства богатства, фиксирующая объективные, жестко детерминированные условия поддержания жизнеспособности хозяйства. Ее элементы: (а) земля, пригодная для производства средств жизни и монополизированная ограниченным числом собственников; (б) крестьяне-земледельцы и (в) другие работники, обеспечивающие нужды всех групп населения в количестве, лимитированном плодородием земли. Система детерминирована общим объемом ресурсов, в конечном счете — земли, и своей структурой, или пропорциональностью частей, поскольку жизнеспособное, «естественное» состояние системы предполагает жизнеспособность (воспроизводимость) каждого ее элемента.

Эту жесткую базовую схему Кантильон дополняет двумя другими, допускающими вариативность: (а) иерархией экономических агентов (ролей) и (б) схемой денежного обращения, опосредующего связи между элементами базовой схемы. В совокупности получается достаточно гибкая конструкция, допускающая различные варианты общественного устройства (например, экономику командную и рыночную, закрытую и открытую) и удобная для анализа исторических ситуаций или альтернатив экономической политики.

Вся конструкция строится на предпосылке существования некоторого объективно заданного естественного состояния, которое имеет тенденцию воспроизводиться в ходе функционирования экономической системы. Это состояние определяется независимо от действия рыночного механизма. Последнему отводится важная, но служебная роль — способствовать сближению фактического состояния системы с естественным. Этот процесс мыслится колебательным и, в этом смысле, — уравнивающим.

¹ Вот типичный пример такого пассажа из 9-й главы первой части: «Конечно, государству было бы очень выгодно научить своих подданных производить товары, обычно ввозимые из-за границы, но на данном этапе анализа я рассматриваю государство только относительно самого себя». (Cantillon, 1931 [1755]. P. 25).

Предпосылка равновесия, или версии «невидимой руки»

Судьба предпосылки естественного (равновесного) состояния в экономической теории заслуживает внимания. Физиократы и представители классической политэкономии в целом восприняли ее от Кантильона без существенных изменений. После маржиналистской революции значение равновесия как отправной точки теории даже возросло, однако природа самого равновесия, его онтология, была переосмыслена. Теперь «экономическое равновесие... не определяется в тех же терминах, что равновесие физическое» (Феллс, 2004 [1987]. С. 280). Оно стало пониматься как равновесие ожиданий экономических агентов, находящее свое непосредственное выражение в игре спроса и предложения. Механизм рынка стал конституирующим по отношению к равновесию, а не служебным, как у Кантильона и классиков.

Смещению точки отсчета от естественного состояния, как объективно равновесного к субъективно равновесному состоянию, как естественному, часто не придавалось значения. Более того, стереотипным стало убеждение, что теория общего экономического равновесия Вальраса и его последователей — это непосредственное развитие идеи «невидимой руки» Адама Смита, придавшее последней аналитическую строгость. Однако исследователи творчества Смита не готовы принять такое толкование. Как отмечает Амос Витцтум, «борьба вокруг вопроса об отношении смитовской невидимой руки к современной экономической теории — это борьба за душу классической экономики. Для многих использование невидимой руки в качестве метафоры первой теоремы благосостояния — это пародия, подразумевающая, что экономическая теория Смита — не более чем примитивная форма современной экономики» (Witztum, 2010. P. 191). Между тем, согласно Витцтуму, равновесные состояния по своим свойствам в обоих случаях не тождественны. У Смита достижение равновесия благотворно, но не обязательно экономически эффективно: оно «скорее обеспечивает распределение в соответствии с нуждами, чем распределение, удовлетворяющее желаниям» (Ibid).

Дистанция между «равновесием» у Вальраса и «естественным состоянием» у Кантильона еще больше. В отличие от оптимиста Смита скептик Кантильон не нуждался в гипотезе «невидимой руки». Соответственно, его представление о естественном состоянии было свободно от ценностной нагрузки. Логику рассуждений Кантильона можно реконструировать как комбинацию двух начал. Одно — убеждение в наличии мощных факторов, предопределяющих движение экономики к естественному состоянию; противодействие такому движению он считал тщетным. Второе — вера в то, что ограниченное пространство для сознательного действия, способного улучшить естественный ход событий, все же имеется.

Иллюстрацией первого убеждения может служить описание Кантильоном судьбы запрета на экспорт золота и серебра в Португалии:

«Если португальский король строго, под угрозой не только конфискации, но и лишения жизни, запретит вывозить из государства золото и серебро в любом виде, то страх перед запретом прежде всего воспрепятствует банкирам вообще участвовать в урегулировании торгового баланса... Английские торговцы, не получая из Лиссабона своей выручки, перестанут поставлять туда суконные изделия, сукно чрезвычайно подорожает ... Чтобы приобрести сукно, португальская знать и другие... будут предлагать двойную цену, но поскольку и для таких покупок нужно вывозить деньги за границу, возросшая цена на сукно станет прибылью для тех, кто будет вывозить золото или серебро за пределы королевства, невзирая на запрет. Это побудит многих евреев, как

и других, доставлять золото и серебро на английские суда, находящиеся в лиссабонском порту, пусть даже с риском для жизни. Поначалу они будут получать 100 или 50 процентов за такие услуги... Постепенно, благодаря успешной практике, эти посредники привыкнут действовать таким образом, и в дальнейшем будут доставлять деньги на английские суда за цену в 2 или 1 процент» (*Cantillon*, 1931 [1755]. P. 265–267).

Что несет с собой эта неумолимая логика: добро или зло? Сторонники «невидимой руки» склоняются к первому ответу; образу мысли Кантильона — ближе второй. В «Опыте» мы находим несколько эпизодов, демонстрирующих расхождение между тем состоянием дел, которое Кантильон считает естественным, и тем, которое он оценивал как предпочтительное.

Один из них касается распределения собственности на землю. Позиция Кантильона обусловлена двумя составляющими. Первая — этически окрашенная констатация, что «вряд ли Провидение наделило одного человека бóльшим правом владеть землей, чем другого. Древнейшие титулы основаны на насилии и завоевании» (*Ibid.* P. 31). Вторая — фиксация объективного исторического факта: «но каким бы путем люди ни получали землю в собственность и владение, она всегда... оказывается в руках небольшой части всего населения» (*Ibid.*). Ни практических выводов, ни оценочных суждений по этому поводу Кантильон не делает.

Вмешательство государства в естественный ход экономических дел Кантильон оценивал, как правило, скептически, считая бесполезным, неразумным, манипуляционным, а то и коррупционным. Однако саму возможность благотворной роли правителя он не исключал. В контексте статистики такой шанс он связывал с «манерами» собственников земли. Дело в том, что даже в детерминированной схеме производства продукта у Кантильона есть элемент, допускающий вариативность структуры этого продукта. Это спрос собственников земли. В каждый момент времени этот спрос задан и является параметром естественного состояния. Но с течением времени он может меняться. Последствия таких изменений Кантильон иллюстрирует ситуацией, при которой лошади могут вытеснять людей:

«Если вельможе или земельному собственнику... вздумается значительно изменить образ жизни, например, если он сократит число домашних слуг и увеличит число лошадей, тогда не только слуги будут вынуждены покинуть данное поместье, но и соответствующее количество ремесленников и земледельцев, которые их обеспечивали своими продуктами. Земли, прежде предназначенные для содержания этих людей, будут отведены под травы для новых лошадей, а если этому примеру последуют все собственники земли в государстве, то это вскоре приведет к увеличению поголовья лошадей и сокращению числа людей» (*Ibid.* P. 63).

Подобное развитие событий могло быть естественным, хотя благоприятным Кантильон его явно не считал. При этом единственным средством противодействия нежелательному сценарию он считал личный пример правителя:

«Пример государя, которому следует его двор, обычно способен определить склонности и вкусы остальных земельных собственников, а пример последних естественным образом влияет на все низшие сословия. Так что не приходится сомневаться, что государь своим собственным примером и без всякого принуждения может придать труду своих подданных такой оборот, какой пожелает» (*Ibid.* P. 93).

Главным фактором экономической динамики у Кантильона служит приток денег в страну. Естественный ход развития в этих условиях представлялся ему двухфазным: «Государство, достигшее высшей точки своего богатства — а я всегда предполагаю, что относительное богатство государств заключается, прежде всего, в соответствующих количествах денег, которыми они располагают, — в силу обычного хода вещей не избежит того, чтобы снова не впасть в нищету» (Ibid. P. 185). Такой исход объяснялся расслабляющим влиянием роскоши:

«Купцы будут первыми, кто сможет обогатиться, затем свою долю получит судейское сословие, государь и откупщики будут получать с расходов тех и других, раздавая милости по своей прихоти. Когда же в данном государстве появится избыток денег, свое возьмет роскошь, и государство придет в упадок» (Ibid. P. 193).

Данную тенденцию Кантильон комментировал двумя ремарками. Одна из них оставляла надежду: «умелый министр всегда может снова запустить движение по этому кругу» (Ibid. P. 195); другая напоминала о сопутствующих рисках: «...поскольку по законам естественного хода человеческих дел, государство должно, в конечном счете, пасть само по себе, они [правители] лишь понемногу ускоряют падение» (Ibid. P. 185). Последний тезис Кантильон поясняет так:

«Когда государство усиливается благодаря торговле, и обилие денег ведет к чрезмерному удорожанию земли и труда, государь или законодатель должны, как представляется, изымать часть денег, хранить их для непредвиденных случаев и стараться замедлить их обращение всеми средствами, кроме принуждения и злонамеренности. И все это ради того, чтобы избежать чрезмерной дороговизны своих товаров и отрицательных последствий привычки к роскоши.

Так как непросто установить, когда все это нужно делать, и когда именно обилие денег становится избыточным и перестает служить благу государства и сохранению его преимуществ, то государь и главы республик, не очень склонные разбираться в подобных вопросах, видят лишь те возможности, которые обильные государственные доходы создают для усиления власти и нападков на другие государства под самыми пустыми предложениями» (Ibid. P. 185).

Итак, естественное состояние по Кантильону не означает наилучшего или хотя бы благоприятного. Это удобная точка отсчета для познания сущего, но отнюдь не критерий должного.

Экономика: реальная и денежная

Вторая важнейшая базовая предпосылка теоретической системы Кантильона — разведение производственной и денежной сфер, предтеча классической дихотомии реальных и монетарных факторов. Разведением этих сфер Кантильон решал фундаментальную проблему соотношения детерминизма и неопределенности. Производство богатства детерминировано объективными факторами, в основном неподвластными воле человека, но в действие они приводятся отчасти самими людьми с их ограниченными возможностями и несовершенными механизмами взаимодействия. Так, он отмечал, что «продавцы, упорно желая сохранить на рынке свои цены, [часто] упускают случай выгодно продать свои продукты и товары и терпят убыток». При этом он признавал, что «хотя такой способ установления рыночных цен не имеет под собой точного, или геоме-

трического, основания, поскольку все зависит от настойчивости или умения торговаться со стороны небольшого числа покупателей или продавцов, другого, более удобного пути, похоже, не существует» (Ibid. P. 121, 119).

В этих условиях неизбежен зазор между естественным состоянием и реальностью: «внутренняя ценность всегда неизменна, но невозможность поддерживать в государстве соответствие между производством товаров и продуктов и их потреблением вызывает ежедневные колебания, постоянные приливы и отливы в уровнях рыночных цен» (Ibid. P. 31). И хотя, по убеждению Кантильона, этот зазор, как правило, невелик¹, именно он очерчивает область применения тех концептуальных схем, которыми он дополняет свою базовую производственную схему.

Первоначальный вариант этой схемы Кантильон конкретизировал в виде модели большого — размером со страну — помещичьего хозяйства, в котором воля хозяина доводилась до непосредственных производителей через иерархию надсмотрщиков. К модели рыночной организации хозяйства он перешел с помощью мысленного эксперимента, в соответствии с которым надсмотрщики в обмен на обязательство выплачивать хозяину ренту становятся самостоятельными фермерами или мастерами-ремесленниками. Базовая производственная схема этим не затрагивалась: объем и структура общественного продукта должны были остаться прежними, но предпочтения собственника земли стали теперь доводиться не прямыми распоряжениями, а через рыночный спрос. Иными словами, изменение ролей участников производства вело к изменению механизмов взаимодействия, что и вызвало потребность в дополнительной концептуальной схеме денежного обращения.

Поскольку кругооборот общественного продукта осуществлялся теперь через рынок, постольку среднее звено социальной иерархии (фермеры и мастера-ремесленники) стало звеном предпринимателей-посредников, которые на свой страх и риск согласовали труд работников с запросами аристократии. В сочетании с институционально-поселенческой структурой общества это позволило Кантильону представить кругооборот продукта в виде системы товаропотоков, ветвящихся на пути от крупных товаропроизводителей и оптовых торговцев до мелких лавочников, и соответствующей системы денежного обращения, объединяющей денежные ручейки мелкой торговли в крупные денежные потоки рентных и налоговых платежей.

Именно введение в эту схему предпринимателей-посредников, несущих бремя неопределенности, позволило Кантильону рационально объяснить механизм уравнивания экономической системы без обращения к искусственным метафорам типа «невидимой руки». В дальнейшем он развил эту концептуальную схему в двух направлениях: во-первых, за счет учета влияния пространственного фактора на денежные расчеты, что позволило снять предпосылку закрытого хозяйства через допущение валютных обменов; во-вторых, за счет введения в теоретическую схему банков и допущения бумажно-денежного обращения.

Только выявив механизмы функционирования экономики, среди которых денежное обращение занимало центральное место, Кантильон смог подойти к решению своей главной задачи — раскрытию изъянов в системе Джона Ло. Этому вопросу посвящены заключительные страницы «Опыта». Метод анализа остался прежним: Кантильон очерчивает ту область, где люди имеют возможность влиять на экономические процессы, и показывает границы такого влияния. Применительно к системе Ло к этим аспектам добавился фактор, можно сказать, институциональных реформ, в данном случае, связан-

¹ «... В хорошо организованных обществах рыночные цены на товары, потребляемые более или менее постоянно и единообразно, резко не отличаются от их внутренней ценности» (Ibid. P. 31).

ных с учреждением общественного (фактически — государственного) банка и набора финансовых инструментов. Кантильон показывает, что такие нововведения создали дополнительные возможности для манипулирования в сфере обращения и, тем самым для искусственного и небезопасного увеличения разрыва между естественным состоянием и фактическим положением дел. Вот его итоговое резюме:

«...Банк в сговоре с министром всегда может, по воле этого министра и действуя с осторожностью, поднять и поддерживать курс государственных ценных бумаг на высоком уровне, снижая норму процента в данном государстве, и таким образом освободить государство от его долгов. Однако подобные ухищрения, открывающие дорогу к созданию немалых состояний, редко применяются в интересах одного лишь государства; участники таких операций зачастую оказываются коррумпированными. Излишние банковские билеты, выпускаемые и распространяемые в подобных случаях, не нарушают денежного обращения, поскольку, обслуживая покупки и продажи ценных бумаг, они не используются для семейных расходов и не обмениваются на наличные деньги. Но если какие-либо страхи или непредвиденные обстоятельства заставят держателей ценных бумаг потребовать у банка их деньги, то бомба разорвется и станет ясно, что такие операции опасны» (Ibid. С. 323).

Заключение

Теоретическая система Ричарда Кантильона показывает, что предпосылка естественного, равновесного состояния с самого начала систематического теоретизирования в области экономики служила важнейшим эвристическим средством. Однако, в отличие от многих своих преемников в сфере экономической теории, Кантильон понимал это естественное состояние в единстве его основных элементов: характеристик самого этого состояния, механизма движения к равновесию, а также функции этого понятия в познании и практической деятельности. Целостность этого видения помогла ему избежать двух основных ловушек, связанных с этим подходом. Кантильон не верил ни в анонимный саморегулирующийся рыночный механизм, как это случилось с приверженцами классической модели рынка без предпринимателей; ни в идентичность естественных и нормативных характеристик состояния равновесия — краеугольный камень мифа о «невидимой руке» и в классической, и в неоклассической теории.

Аналогичным образом, введя разграничение производственной и денежной сфер, Кантильон использовал его для анализа взаимодействия этих сфер, не допуская разрыва между ними, как это случилось в дальнейшем, когда классическая дихотомия долгое время служила препятствием адекватному включению денег в экономическую теорию.

Литература

Маркс К. (1863). Выписки из “Essai sur la Nature du Commerce en Général” Кантильона / Российский государственный архив социальной и политической истории (РГА-СПИ). Фонд 1. Опись 1. Дело 5583. С. 62–121.

Маркс К. (1981). [Капитал] Вторая книга. Процесс обращения капитала (Рукопись 1868–1870 гг.) / Маркс К. и Энгельс Ф. Соч. Т. 50. М.: ИПЛ.

Оккен А. (2008) [1902]. Система физиократов / Ф. Кенэ, А. Р. Ж. Тюрго, П. С. Дюпон де Немур. Физиократы. Избр. экономические произведения. М.: Эксмо.

- Феллс Э. С. (2004). [1987]. Равновесие: концепция с точки зрения ожиданий / Экономическая теория. Под ред. Дж. Итуэлла и П. Ньюмена. М.: Инфра-М.
- Эйдельмант А. Б. (1927). Кантильон и его место в теории воспроизводства // Вестник Комакадемии. Вып. 23. С. 120–148.
- Ananyin O. (2014). «Quorum pars magna fui»: On the Cantillon — Marx connection // The European Journal of the History of Economic Thought. Vol. 21. № 6. Pp. 950–976.
- Cantillon R. (1931) [1755]. Essai sur la nature du commerce en général. Ed. by H. Higgs. London: Macmillan.
- Gehrke C., Kurz H. (1995). Karl Marx on Physiocracy // The European Journal of the History of Economic Thought. Vol. 2. № 1. Pp. 53–90.
- Jeavons W. S. (1881). Richard Cantillon and the nationality of political economy // Contemporary review. Vol. 39. January. Pp. 61–80.
- Marx K. (2008) [1868]. Manuskripte zum Zweiten Buch des “Kapitals” 1868 bis 1881 / Marx-Engels-Gesamtausgabe (MEGA). Berlin: Dietz Verlag/Akademie Verlag, II/11: 33-4, note.
- Meek R. (1963). The Economics of Physiocracy. Essays and Translations. Cambridge (Ma): Harvard University Press.
- Murphy A. E. (1989). Richard Cantillon: Entrepreneur and Economist. Oxford: Oxford University Press.
- Schumpeter J. A. (1954). History of Economic Analysis. Oxford: Oxford University Press.
- Van den Berg R. (2012). Something wonderful and incomprehensible in their oeconomy. The English versions of Richard Cantillon’s Essay on the Nature of Trade in General // European Journal of the History of Economic Thought. Vol. 19. № 6. Pp. 868–907.
- Witztum A. (2010). Interdependence, the Invisible Hand, and equilibrium in Adam Smith // History of Political Economy. Vol. 42. № 1. Pp. 155–192.

Д. Б. ХОЛЛ¹

ТОРСТЕЙН ВЕБЛЕН И ЕГО КАНТИАНСКИЙ ПОДХОД К ЭВОЛЮЦИОННОМУ МЫШЛЕНИЮ²

Задача данного исследования состоит в том, чтобы показать: подход к экономической и социальной эволюции, предлагаемый Торстейном Вебленом, использует идеи и опирается на мышление философа Иммануила Канта. Кантовское понимание субрепции использовано в работе (Veblen, 1918). Оно позволяет объяснить, каким образом денежные ценности бизнесменов смогли коррумтировать более достойные общественные ценности и тем самым повлияли на эволюцию высшего образования. Уильям Даггер опирается на вебленовское понимание субрепции для объяснения возникновения корпоративной гегемонии³.

Ключевые слова: Иммануил Кант, Торстейн Веблен, Уильям Даггер.

JEL коды: B15, B25, B31, B41, B52.

J. B. HALL

THORSTEIN VEBLEN AND HIS KANTIAN APPROACH TO EVOLUTIONARY THINKING

This inquiry seeks to establish that Thorstein Veblen offers an approach to economic and social evolution that draws from and builds upon the thinking of philosopher Immanuel Kant. Veblen's Kantian approach to evolutionary thinking, appears in *The Higher Learning in America* [1918], in which he applies Kant's understanding of subreption in an effort to connect how pecuniary values of businessmen can tend to corrupt more noble, societal values, thereby contributing to the evolution of higher education. William Dugger draws from Veblen's understanding and use of subreption as he marks the emergence of corporate hegemony.

Keywords: Immanuel Kant, Thorstein Veblen, William Dugger.

JEL коды: B15, B25, B31, B41, B52.

Введение

Данное исследование уходит корнями в историю экономической мысли. Оно сосредоточено на конструктивном вкладе Торстейна Веблена в эволюционное и институциональное мышление и имеет дело с методологией или *подходом*⁴, вытекающими из взглядов Веблена.

В трудах Тони Лоусона (Lawson, 1994; 1997; 2003) отмечается, что за каждой методологией и подходом, применяемыми в экономических исследованиях, стоит набор фило-

¹ Профессор экономики и международных исследований, профессор-исследователь Портлендского Университета, штат Орегон, США, профессор-исследователь Института экономических исследований (г. Галле, ФРГ).

² Статья дана в авторской редакции (с сокращениями).

³ Автор выражает признательность А. Данлопу (A. Dunlap) за его помощь в разработке идей, представленных в данном исследовании.

⁴ В данном исследовании термины «методология» и «подход» заменяют друг друга. В моем понимании «методология» говорит о большей конкретике, тогда как «подход» можно понимать в более общем смысле.

софских допущений, который может быть связан также с определенной философской школой. Лоусон относит методологию, на которую опираются неоклассики мейнстрима, к глубоко укорененной философской традиции «логических позитивистов» и, что особенно важно, к традиции, идущей от Дэвида Юма — шотландского философа эпохи Просвещения. Лоусон полагает, что методологию или подход в экономической науке можно оценивать по их способности (или отсутствию оной) объяснять реальность. Если методология считается малопригодной для пояснения и объяснения реальности, то ее можно оценивать как страдающую «пороком объяснения» (Lawson, 1997. Pp. 89–91). Лоусон указывает на недостатки, обнаруженные в неоклассической традиции, и методологические слабости, связанные с предпосылками, присущими логическому позитивизму.

Основная цель данного исследования состоит в изучении особого подхода в экономическом и социальном исследовании, связанного с мышлением Веблена, и в установлении его связи с философскими концепциями Канта. С точки зрения эволюционного мышления Веблен является особенно значимой фигурой, так как именно он написал и опубликовал в 1898 г. основополагающую статью «Почему экономическая теория не является эволюционной наукой?» (Veblen, 1993), где определяется область эволюционных и институциональных исследований и открываются возможности дальнейшего развития кантианского подхода.

Веблен и кантианский подход в эволюционном мышлении

Подход, который может быть выведен из вебленовского мышления, вырастает из мышления Канта. Более чем за 100 лет до того, как Веблен начал свои исследования, Кант в конце своей инаугурационной диссертации [Kant, 1770] вводит то, что обозначается по латыни как «vitium subreptionis metaphysicum»¹. Эта фраза переводится на немецкий как «der metaphysische Fehler der Erschleichung», а на английский как: «the fallacy of subreption» (по-русски — заблуждение субрепции).

По мысли Канта, субрепция относится к реальности так же, как реальность относится к себе как процессу, медленно меняющемуся со временем. Медленное изменение реальности ведет к появлению изменившейся, то есть новой и иной реальности. Кантовское понимание субрепции связано с онтологией, т.е. с областью философии, которая имеет дело с реальностью, а именно — с проблемами «что есть» и «что существует». Соответственно, эпистемология определяет область философии, которая имеет дело со знанием, например, с проблемами «что есть знание?» и «как приобретается знание?». Как онтология, так и эпистемология нужны при рассмотрении того, что Кант выделяет как «заблуждение субрепции».

Углубляясь в этимологию, Кант использует латинское изречение vitium subreptionis metaphysicum. В слове subreptionis мы встречаем корень «гер». The Oxford Latin Dictionary (Glare (ed.), 1982. P. 1622) связывает этот корень с reptatus, что переводится как «акт ползания или переползания». Переходя с латинского на немецкий язык, Кант пользуется термином «Erschleichung», который согласно (Myret, Sanders, 1910. P. 845) переводится как «ползти вдоль». У нас термин «subreption» выступает как англизиро-

¹ «Инаугурационная диссертация» Иммануила Канта *De Mundi Sensibilis atque Intelligibilis Forma et Principiis* появилась в 1770 г. на латинском языке, а впоследствии вышла на языке его матери — немецком, как *Von der Form der Sinnens und Verstandeswelt und ihren Gründen* [относительно латинских и немецких текстов см. (Kant, 1959)]. В данном исследовании в основном использован английский перевод 1929 г. Джона Хэндисайда «О форме и принципах чувственного и умопостигаемого мира» (Handyside, 1929).

ванная версия латинских слов *subreption* и *subrepticum*. Иными словами, латинский корень «-гер-» тоже прижился в английском языке и вошел в современное употребление. Для знатока «ползающая медленно передвигающаяся рептилия» будет служить полезной метафорой процессов, ассоциируемых с субрепцией. Хотя то, что мы будем рассматривать далее, не является настоящей перемещающейся по земле рептилией, но ползающей, перемещающейся, эволюционирующей и ухудшающейся реальностью. В немецком и английском языках *Erschleichung* и *subreption* считаются словами, имеющими одинаковое значение, и действительно заменяют друг друга при переходе с одного языка на другой.

В работе (*Sng*, 2010. Pp. 78–79) говорится, что истоки первоначального применения слова «субрепция» могут быть обнаружены в римском праве «... в качестве юридического термина, описывающего проникновение ложного свидетельства в законный судебный процесс». Ассоциация субрепции с «ложностью» и «обманом» сохраняется как корневая сущность ее значения на протяжении многих столетий, и это значение окрашивает интерпретации Канта, а также исследования Веблена и Дагера.

В конце своей инаугурационной диссертации Кант определяет субрепцию как дуализм и как дихотомное отношение между подлинным объектом или вещью, находящейся во времени (*Zeit*) и пространстве (*Raum*), наряду с его возможностями. В таком случае нам нужно рассмотреть человеческие восприятия (*die menschliche Wahrnehmungen*) указанного объекта или вещи¹. По мысли Канта, путаница может действительно возникать из-за того, что время и пространство воспринимаются интуитивно и поэтому могут рассматриваться как субъективные. В этом смысле субрепция предлагает слияние чувственного условия. Это слияние чувственного порождает смешение онтологических условий с эпистемологическими².

Снг (*Sng*, 2010. P. 79) разъясняет, что подобно тому, как эпистемологические условия коннотируют субъективные условия, человеческое восприятие вызывает знание, и это достигается при помощи интеллекта. Онтологические условия, которые Кант обозначает как «субъективные», рассматривают вещь или объект так, как они существуют, также как их возможности. Итак, кантовская субрепция может считаться имеющей место, когда человеческая субъективность (как восприятие) расплывается и смешивается с реальной подлинной вещью, а также с ее возможностями. На более строгом философском языке субрепция означает то, что может иметь место смешение эпистемологии объекта с его онтологией. Кант (*Kant*, 1929. P. 73) тонко замечает, что «метод всей метафизики в отношении чувственного и интеллектуального сводится ко всеобщему правилу: недопущению ... выхода принципов, свойственных чувственному восприятию, за пределы их границ и смешивания их с интеллектуальными» (специально подчеркнuto Кантом, согласно (*Handyside*, 1929)).

Торстейн Веблен о субрепции

Марк Блауг (*Blaug*, 1986. P. 258) сообщает нам, что в 1884 г., когда Веблен завершил докторскую работу, он прямо характеризует свой предмет как «философию». Из философов, которых Веблен добросовестно изучал, Кант представляется фигурой, наиболее сильно повлиявшей на его мышление. Внимательное прочтение статьи «Кан-

¹ После своей инаугурационной диссертации Кант продолжил исследование субрепции в «Критике чистого разума» (*Kant*, 1881), а также в «Критике способности суждения» (*Kant*, 2008). Однако в данном случае мы ограничились тем, что он излагает в своей инаугурационной диссертации 1770 г.

² См. у Канта (*Kant*, 1929. P. 74): «... иллюзии ума касательно вылавливания сенситивных концепций в качестве интеллектуальных меток можно назвать заблуждением субрепции».

товская критика суждения» (*Veblen*, 1890. Рр. 260–274) показывает Веблена как зрелого и преисполненного творческим духом философа, вполне способного критически и глубоко проникать в развитие идей Канта. Поэтому вполне оправданно предположить, что знакомство Веблена с просветительскими работами Канта, относящимися к концу XVIII в., привело его к пониманию «заблуждения субрепции», хотя внимательное прочтение Веблена не дает прямых упоминаний о субрепции в кантовских работах.

Вопреки принятому мнению о существующих институтах как об объективных, обладающих собственной онтологией (как в случае объекта или вещи), Кант учит нас, что действующие институты, обладающие онтологией, должны мыслиться как *чувственные*. Кроме того, если мы рассматриваем массовое общество конца XIX и начала XX вв., как это делал Веблен, следует принять во внимание мощные общественные и экономические интересы, воздействующие на существующие институты и способствующие со временем изменениям в них. Иными словами, когда мы рассматриваем вебленовскую традицию в социальных исследованиях, мы считаем уместным выражать это на языке перехода от одной онтологии к другой. Или же на языке перехода от существующей реальности, за которую цепляются консервативные члены общества, к новой и иной реальности.

В своих исследованиях конца XIX — начала XX вв. Веблен сосредоточивается на выдвигании крупного бизнеса на доминирующие позиции и связанных с этим экономических и общественных последствиях, сопряженных с продвижением денежных ценностей. Веблен искусно исследует эти темы в «Теории делового предприятия» (*Veblen*, 1904) и рассматривает множество вызовов, порождаемых тем, что производственные активы принадлежат и находятся под контролем бизнесменов, поглощенных погоней за прибылью. Он также рассматривает последствия технологического процесса и появление институтов, которые он подробно характеризует как «машинный процесс», порождающий глубокие воздействия на американское общество, включая изменение мышления и поведения людей по мере того, как общество все сильнее подпадает под влияние «машинной дисциплины».

Отличительной чертой Веблена и трех блестящих его учеников — Райта Ч. Миллса, Дона К. Гелбрейта и Уильяма Даггера, — была мысль донести до читающей аудитории, что старая действительность осталась позади, и общество вошло в новую реальность. Другая идея заключалась в том, чтобы оповестить нас: мы вошли в реальность, которую следует рассматривать как коррумпированную, деградирующую и унижающую человека — разумеется, в сравнении со старой реальностью.

В «Белых воротничках...» — одном из основных исследований по эволюции американских институтов, Миллс (*Mills*, 1953) подробно описывает, как американское общество эволюционировало от состоящего из независимых фермеров и лавочников в массу наемных работников, работающих на крупный бизнес. Это история о том, как независимость и плюрализм были подменены более мощными экономическими силами, и как в Соединенных штатах в первой половине XX в. возникли гегемонические институты. Во «Властвующей элите» (*Mills*, 1956) Миллс продолжает исследовать процессы, связанные с субрепцией: каким образом то, что изначально было независимыми институтами в плюралистической экономике и обществе, оказалось перекупленным изменяющимися экономическими и общественными силами и, тем самым, переплавилось в гегемонический руководящий институт — «властвующую элиту», по выражению Миллса, охватывающую политических лидеров, а также тех, кто руководит большим бизнесом, и особенно, военных и шоу-бизнес.

Во многом, подобно Миллсу, отдельные работы Гэлбрейта также опираются на

вебленовское понимание субрепции. В его основной работе «Новое индустриальное общество» (*Galbraith, 1967*) собраны концепции и принципы субрепции, изученные в ходе исследования экономики США. Гэлбрейт исследует принципы власти и то, как благодаря субрепции возрастает власть в руках крупного бизнеса и финансовых институтов¹. В своей «Анатомии власти» (*Galbraith, 1983*) при рассмотрении крупной корпорации Гэлбрейт вводит понятие «прирученной власти». Последняя проявляется посредством кажущихся безобидными и безболезненными процедур и норм, которые понемногу изменяют поведение наемных работников — в особенности менеджеров. А потом через их интернализированные ценности, связанные с корпоративной занятостью, незначительные акты «приручения» порождают большие общественные последствия, еще больше подменяя (запутывая) и одновременно определяя динамику и направление институциональной эволюции для всей экономики и общества.

В своей первой значительной работе «Теория праздного класса» (*Veblen, 1934 [1899]*), Веблен бросает вызов, а также предлагает альтернативу неоклассической теории, которая тогда только что утвердила себя с опубликованием книги Альфреда Маршалла «Принципы политической экономии». Тони Аспроморгус (*Aspromourgos, 1984. P. 625*) отмечает, что Веблен как первый мыслитель, выступивший с сильной и принципиальной критикой современного ему мэйнстрима, даже отчеканил термин «неоклассический», который закрепился в науке². Приблизительно за двадцать лет до выхода в свет основополагающей работы А. Маршалла и менее чем за тридцать лет до опубликования книги Веблена, Уильям Джевонс (*Jevons, 1871*) и Карл Менгер (*Menger, 1871*) также пытались утвердить экономическое значение гипотетического, индивидуалистического и рационального экономического человека. У Джевонса в традиции, идущей от Джереми Бентама (*Bentham, 1871*), этот ориентированный на полезность человек должен полагаться на «калькулус (расчет) счастья» в стремлении максимизировать свою предельную полезность в потреблении.

В понимании Веблена (*Veblen, 1934 [1899]*) потребление имеет мало общего с максимизацией предельной полезности. Оно гораздо больше связано с подражанием и с тем, как низшие классы общества перенимают ценности, сформированные высшими классами, подлинная значимость которых основана на деньгах и укоренена в относительно более высоких доходах, обусловленных прибылями и корпоративными дивидендами, извлекаемыми из распространения крупных деловых предприятий в конце XIX в. По мнению Веблена, этот праздный класс играет роль образца — в смысле продвижения денежных ценностей, которые, просачиваясь в низы, оказывают заметное влияние на общественные ценности. Имея это в виду, можно расценивать вебленовский «праздный класс» как начало исследований по субрепции в социальных науках.

Чему Веблен также учит нас, так это тому, что с течением времени денежные ценности в соединении с растущей властью бизнесменов привели к субрепции изначальных и относительно более принципиальных ценностей, на которых обычно базировались первые учебные заведения в США (колледжи). Это происходило из-за эволюции ценностей, используемых для денежного измерения успехов, особенно тогда, когда люди, обогатившиеся за счет достижений в бизнесе, стали считаться успешными и

¹ Оценивая вклад Гэлбрейта, Данн и Мирман (*Dunn, Mearman, 2006*) превозносят его «реалистический» подход. Однако этим авторам не удается отразить его роль, связанную с подходом к вебленовскому пониманию субрепции.

² В статье «Предпосылки экономической науки» Веблен критикует неоклассическую теорию за то, что она полагается на понятия предельной полезности для объяснения потребления, а также за распространение «некритического убеждения, что существует тенденция к улучшению в ходе событий, вне связи с сознательными целями индивидуальных членов общества». Веблен саркастически называет это «канонами истины» неоклассической теории (*Veblen, 1900. P. 242*).

принципиальными руководителями, и поэтому их стали приглашать в советы директоров колледжей и возникающих тогда университетов. Со временем их денежные ценности и упор на важность рентабельности в качестве критериев для измерения успеха коррумпировали и разложили первоначальные, благородные и основополагающие ценности, которые вдохновляли и насыщали эти ранние институты высшего образования при их основании. Как следствие занятия такими бизнесменами руководящих позиций в советах, управлявших колледжами и университетами, повсеместно стал делаться упор на распространение «практических знаний» в ущерб «эзотерическим». Со временем американские колледжи и университеты сильно пострадали от субрепции их благородных ценностей. Из-за растущего влияния денежных ценностей эти институты эволюционировали, все больше и больше становясь управляемыми как деловые предприятия. Эту эволюционную тенденцию можно расценивать как достигшую новых и определяющих высот с появлением в последние десятилетия, особенно в США, колледжей и университетов, ориентированных на погоню за прибылью, которые не торопятся с признаниями об их приверженности к продвижению более благородных ценностей и целей, поскольку максимизация акционерной ценности заявляется как официальная цель.

Уильям Даггер о субрепции

В американской институциональной традиции вебленовское понимание субрепции долгое время не получало должного признания. Так было до 1980-х гг., когда профессор Уильям Даггер (*Dugger*, 1980, 1985, 1988, 1989) обратил внимание на то, что «субрепция разрушает основу плюралистического общества... — [заменяя] институциональную автономию.... институциональной гегемонией».

Исследуя анатомию и контуры власти, Даггер рассматривает четыре «инструмента гегемонии», которые доказали пригодность для понимания того, каким образом власть возрастает с течением времени путем субрепции (скрытой подмены) общепринятых ценностей. Даггер расставляет инструменты в следующем порядке: «субрепция», «заражение», «подражание» и «мистификация» (*Dugger*, 1980. P. 901). Спустя восемь лет в другой статье «Институциональный анализ корпоративной власти» Даггер обозначает четыре «инструмента гегемонии» как «четыре процесса инвальюации»¹ (*Dugger*, 1988. Pp. 93–101). Затем он отбрасывает термин «субрепция» и ставит на его место термин «субординация». Теперь порядок расстановки инструментов таков: «заражение», «субординация», «подражание» и «мистификация». Даггер прямо называет эти «четыре процесса внедрения фальшивых ценностей» практическими субрептивными деформациями жизни американского общества в послевоенную эпоху.

В вышедшей через год книге «Корпоративная гегемония» Даггер подробно излагает номенклатуру этих четырех процессов внедрения фальшивых ценностей и роль каждого из них в ценностной деформации и эволюционном процессе выдвигания американских деловых предприятий на доминирующие позиции гегемона американского общества (*Dugger*, 1989. Pp. 129–151). Даггер настойчиво подчеркивает, что корпоративная гегемония достигается путем фальсификации ценностей, которые прежде позволяли более широкому кругу других институтов действовать независимо в среде, которая может быть охарактеризована как плюралистические экономика и общество. Как и у Веблена, в понимании субрепции у Даггера подразумевается, что доминирующий в США институт крупного бизнеса сначала

¹ То есть процесса замены, замещения ценностей (примечание редакторов).

изменяет ценности тех, кто непосредственно связан с его интересами, а затем структуру ценностей большинства членов общества, порождая новую и обманчивую действительность, т. е. сравнительно деградированную, выродившуюся и испорченную.

Итак, термин «субрепция» означает подкрадывающийся и расползающийся процесс деградации норм, навязываемый извне. В институциональном аспекте субрепция медленно, но с неумолимой силой ведет к негативному изменению устоявшихся ценностей, институтов и, наконец, общества — путем изменения убеждений, поведения, социальных норм, привычек и даже культуры. Субрепция подразумевает, что изменение внутренних ценностей людей может действительно приводить к добровольному принятию контроля извне. По словам профессора Даггера, когда внешний контроль усваивается, он тем самым становится законным (*Dugger, 1988. P. 92*). Те, над кем он осуществляется, начинают считать его оправданным и полезным. Кнут уже больше не нужен.

Заключение

Наша задача состояла в том, чтобы показать, что существует обоснованный методологический подход к эволюционному мышлению на основе трудов Веблена, и что этот подход опирается на кантовское понимание субрепции. Кант подчеркивал, что действительность эволюционирует, когда наши человеческие восприятия, изменяясь, движутся и смешиваются с онтологией вещи и объекта, что Кант обозначил как «слияние воспринимаемого». С точки зрения Канта, это есть «заблуждение субрепции». Опираясь на Канта, Веблен оспаривает представление, что институты обладают фиксированной онтологией. Он показывает последствия доминирования бизнеса в США, в частности, то, как денежные ценности передаются в обществе и коррумпируют те ценности, которые были более возвышенными и достойными. В своем конкретном социологическом исследовании он подробно разбирает, как денежная культура и увековечивание ею фигуры бизнесмена привели к эволюции высшего образования в США (*Veblen, 1918*). Непосредственно следуя Веблену, Даггер доказывает, что денежная культура, исходящая от крупного бизнеса, способствовала субрептивной деформации достойных ценностей и таким образом содействовала подъему «корпоративной гегемонии». В этом смысле субрепция (подмена) достойных ценностей денежными ценностями, специально навязываемыми лидерами крупного бизнеса, ведет к сомнительной, вырождающейся, унижающей и обесценивающей действительности, и этот процесс можно обозначить как «черная эволюция».

Перевод В. В. Зотова

Литература

- Aspromourgos T.* (1984). Neoclassical. In: *The New Palgrave: A Dictionary of Economics*. Vol. 3. Ed. by John Eatwell, Murray Milgate and Peter Newman. London: Macmillan Press.
- Bentham J.* (1967). *An Introduction to the Principles of Morals and Legislation*. Oxford, B. Blackwell.
- Blaug M.* (1986). *Great Economists Before Keynes*. London: Cambridge University Press.
- Dugger W.* (1980). An Institutional Framework of Analysis // *Journal of Economic Issues*. Vol. 14. № 4. Pp. 897–907.
- Dugger W.* (1985). The Continued Evolution of Corporate Power // *Review of Social Economy*. Vol. XLIII. № 1. Pp. 1–13.

- Dugger W.* (1988). An Institutional Analysis of Corporate Power // *Journal of Economic Issues*. Vol. 22. № 1. Pp. 79–111.
- Dugger W.* (1989). *Corporate Hegemony*. New York: Greenwood Press.
- Dunn S., Mearman A.* (2006). The Realist Approach of John Kenneth Galbraith // *Challenge Magazine*, Vol. 49. № 4. Pp. 7–30.
- Galbraith J. K.* (1958). *The Affluent Society*. Boston, Mass.: Houghton Mifflin.
- Galbraith J. K.* (1967). *The New Industrial State*. Boston: Houghton Mifflin.
- Galbraith J. K.* (1983). *The Anatomy of Power*. Boston: Houghton Mifflin.
- Handyside J.* (translator) (1929). *Kant's Inaugural Dissertation and Early Writings on Space*. Chicago: The Open Court Publishing Company.
- Jevons W. S.* (1957). *The Theory of Political Economy*. New York: Kelly and Millman.
- Kant I.* (1959). *Von der Form der Sinnen- und Verstandeswelt und ihren Grnden, found in Werke in sechs Bänden. Schriften zur Metaphysik und Logik*. Darmstadt: Wissenschaftliche Buchgesellschaft. Pp. 12–107.
- Kant I.* (1881). *Critique of Pure Reason*. Translated by F. Max Müller. London: Macmillan [1781].
- Kant I.* (2008). *Critique of Judgment [1790]*. Translated by James Creed Merideth. Forgotten Books [1790].
- Lawson T.* (1994). The Nature of Post Keynesianism and Its Links to Other Traditions: A Realist Perspective // *Journal of Post Keynesian Economics*. Vol. 16. № 4. Pp. 503–538.
- Lawson T.* (1997). *Economics and Reality*. London: Routledge.
- Lawson T.* (2003). *Reorienting Economics*. London: Routledge.
- Marshall A.* (1920). *Principles of Economics: An Introductory Volume*. London: Macmillan [1890].
- Menger C.* (1981). *Principles of Economics*. New York: University Press [1871].
- Mills C. W.* (1953). *White Collar: The American Middle Classes*. New York: Oxford University Press. Eduard and Sanders, Daniel [1910]. *Langenscheidts Handwörterbücher-Enzyklopädisches Wörterbuch*. Berlin: Langenscheidt.
- Mills C. W.* (1956). *The Power Elite*. New York: Prometheus Books.
- Sng Z.* (2010). *The Rhetoric of Error from Locke to Kleist*. Stanford, CA: Stanford University Press.
- The Oxford Latin Dictionary* (1982). Ed. by P. G. W. Glare. Oxford: Clarendon Press.
- Veblen Th.* (1884). *Kant's Critique of Judgment* // *The Journal of Speculative Philosophy*. Vol. 18. Pp. 260–274.
- Veblen Th.* (1900). The Preconceptions of Economic Science // *Quarterly Journal of Economics*. Vol. 14.
- Veblen Th.* (1919). *The Place of Science in Modern Civilization and Other Essays*. New York: Viking Press.
- Veblen Th.* (1934). *The Theory of the Leisure Class*. New York: The Modern Library [1899]. № 2. Pp. 129–143.
- Veblen Th.* (1965). *The Higher Learning in America: A Memorandum on the Conduct of Universities, Second Edition*. New York: Augustus M. Kelly [1918].
- Veblen Th.* (1993). Why is Economics Not an Evolutionary Science? In: *A Veblen Treasury: From Leisure Class to War, Peace, and Capitalism*. Pp. 129–143. Ed. by Rick Tiltman. Armonk, N. Y.: M. E. Sharpe.
- Veblen Th.* (2005). *The Theory of Business Enterprise*. New York: Cosimo Classics [1904].
- Veblen Th.* (2009). *Absentee Ownership: Business Enterprise in Recent Times: The Case of America*. London: Transaction Publisher [1923].

Н. А. МАКАШЕВА¹

НА ПЕРЕСЕЧЕНИИ ЭКОНОМИКИ, ЭПИСТЕМОЛОГИИ И ЭТИКИ: ДЖ. М. КЕЙНС И Ф. НАЙТ О ПРОБЛЕМЕ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ²

Взгляды Дж. М. Кейнса и Ф. Найта по проблеме неопределенности в экономике рассматриваются в контексте эпистемологических, этических и методологических представлений этих авторов. Показано, что Кейнс и Найт признавали неопределенность важнейшей чертой экономики и с этих позиций критиковали экономическую ортодоксию, в то же время они по-разному понимали природу первой, ее роль в экономике и по-разному видели задачи экономической политики.

Ключевые слова: неопределенность, вероятность, этика, экономическое знание.

JEL коды: A13, B20, B41.

N. MAKASHEVA

AT THE “INTERSECTION” OF ECONOMICS, EPISTEMOLOGY, AND ETHICS: J. M. KEYNES AND F. KNIGHT ON UNCERTAINTY

Keynes's and Knight's concepts of uncertainty in economics are under consideration through prism of epistemological, economic and ethical views these authors upheld. Keynes and Knight reasoned that uncertainty was a fundamental feature of economic reality and from this standpoint they attacked the mainstream economics. At the same time, they perceived the meaning of uncertainty and judged its role in economy differently and considered the aim and the object of economic policy from different perspectives.

Keywords: uncertainty, probability, ethics, economic knowledge.

JEL codes: A13, B20, B41.

Мы постоянно убеждаемся в том, что мир, в котором мы живем, характеризуется высокой степенью неопределенности, что наши возможности уменьшить эту степень весьма ограничены. В то же время единственный, пусть и несовершенный, способ рационального поведения в этих условиях — полагаться на имеющееся у нас знание. Парадокс заключается в том, что «проблема знания обусловлена отличием будущего от прошлого, тогда как возможность ее решения зависит от степени сходства между ними» (Найт, 2003. С. 297). Очевидно, что «не существует способа, с помощью которого смертный человек может получить *определенное* (курсив автора. — Н. М.) знание о будущем» (Мур, 1984. С. 273).

В истории экономической мысли были случаи знаковых совпадений, к числу которых следует отнести публикацию в 1921 г. работы Ф. Найта «Риск, неопределенность

¹ Институт научной информации по общественным наукам РАН, Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики». Москва, Россия.

² Развернутый и переработанный вариант этой статьи был опубликован в журнале «Вопросы экономики» (2013. № 10).

и прибыль» («Risk, Uncertainty and Profit») (Найт, 1921) и Дж. М. Кейнса «Трактат о вероятности» («A Treatise of Probability») (Keynes, 1921).

Кейнс и Найт принадлежали к совершенно разным школам и были во многих отношениях скорее оппонентами. Они по-разному понимали задачи экономической науки и по-разному относились к ее практической функции. Но их объединяло признание неопределенности важнейшей чертой экономической реальности и осознание неадекватности для ее анализа существовавшего тогда инструментария — чистой теории. Вместе с тем, они по-разному понимали смысл неопределенности и ее роль в экономике и делали различные практические выводы.

Вероятностная логика Дж. М. Кейнса и экономическая теория. Этика у истоков новой логики и новой экономической теории

Истоки подхода Кейнса к анализу современной экономики, важнейшей характеристикой которой является неопределенность и ограниченность знания, следует искать в позиции его учителя Г. Мура, а точнее, в тех вопросах, относящихся к области этики, на которые он не дал ответа в «Принципах этики» (Mur, 1984).

Мур пытался сформулировать общие принципы рационального поведения, согласующиеся с этической максимой, — увеличения количества совокупного добра в мире. Рациональность он связывал с оценкой последствий тех или иных поступков с учетом данного критерия. Мур понимал ограниченные возможности людей предвидеть будущее, тем более отдаленное. Однако он полагал, что мы «должны иметь некоторые основания для того, чтобы считать, что ни одно последствие нашего поступка в далеком будущем не уничтожит перевеса добра, возникающего в тот период времени, на который может простирается наше предвидение» (Mur, 1984. С. 237–238]. Отсюда указание на расчет вероятности возможных последствий наших поступков и определение ожидаемой совокупной ценности, к которой поступки могут привести. В то же время Мур понимал, что «из-за нашего незнания будущего у нас нет способа точно рассчитать относительные выгоды всех поступков, возможных для нас в некоей ситуации» (Baldwin, 2006. P. 247). Это означало невозможность признать некий поступок правильным. И Мур оказался перед дилеммой: либо следовать обычной логике, но тогда нельзя определить правильный способ действия, либо отказаться от логического объяснения и призвать здравый смысл.

Кейнс попытался «реабилитировать» логику как основу рационального поведения, имея в виду иную логику — вероятностную, или нестрогое следования. Прежде всего, он отказался от требования при принятии решений исходить из баланса всех возможных положительных и отрицательных последствий того или иного поступка и ограничился более мягкими требованиями. Он писал: «Мы, конечно же, не должны иметь основания считать, что отдаленные последствия *в целом* будут такими, что перекроют баланс добра от непосредственных последствий наших поступков. Но мы не обязательно должны быть уверены в обратном. Если добро аддитивно и если у нас есть основания полагать, что в ближайшем будущем из двух поступков один приведет к большему добру, чем другой, и если при этом мы не можем разграничить их результаты в отдаленном будущем, тогда в соответствии с принципом безразличия мы можем предположить, что с некоторой вероятностью первый поступок является правильным» (Keynes, 1973. P. 342)¹.

¹ Суть принципа безразличия состоит в том, что если мы ничего не знаем о возможности наступления того или иного события из их некоей совокупности, то все события данной совокупности считаются равновероятными.

В практическом плане это означает возможность выбирать способ действий, исходя из конкретной ситуации, а не **следовать принятым универсальным правилам**, найти которые и пытался Мур. Это была очень важная позиция, которая применительно к экономической области выразилась в признании возможности принимать решения, сообразуясь с конкретной ситуацией, вместо того, чтобы следовать предписаниям претендовавшей на универсальность классической теории. Она нашла отражение в одной из первых больших экономических работ Кейнса — «Трактате о денежной реформе», когда автор обсуждал приоритеты экономической политики и способы достижения поставленных задач (Кейнс, 2007).

В «Трактате о вероятности» Кейнс отказывался от частотной трактовки вероятности как объективного свойства реальности и предложил рассматривать ее «скорее одним из способов нашего восприятия реальности» (Lawson, 1988. P. 42). Кейнс пришел к подобному пониманию вероятности, пытаясь выяснить его смысл применительно к очень простой ситуации — единичному событию из серии однотипных. Он считал, что в подобных случаях понятие вероятности, которым обычно пользуются, относится не к характеристике отдельного события, а к нашей оценке истинности утверждения, что при определенных условиях произойдет данное событие. И эту оценку он называл степенью рациональной веры в истинность некоторого суждения. Эта величина находится в пределах между нулем и единицей (Baldwin, 2006. P. XVI) и напоминает обычную вероятность.

Подобный взгляд на природу логического отношения отражал реальный процесс, посредством которого люди обычно делают заключения и принимают решения. Однако этот факт еще не свидетельствовал о правомерности перенесения подобной жизненной практики на логику как основу научного познания. И многие не принимали идей Кейнса. Например, Ф. Рамсей видел в степени рациональной веры прежде всего субъективную оценку вероятности и при этом в отличие от Кейнса, который допускал возможность лишь упорядочения степеней рациональной веры, считал возможным численное выражение субъективной степени веры через пари и предлагал работать с такими вероятностями обычным способом (Рамсей, 2011).

Важным следствием стремления Кейнса создать новую логику было разграничение понятий истинности и рациональности, столь важное для экономической науки. Он полагал, что утверждения, полученные с помощью нестрогого следования, не хуже тех, что получены логически (Shackle, 1995. P. 329), а поступки, на них основанные, вполне рациональны. Более того, Кейнс получил возможность применять понятие вероятности к событиям неопределенным, или уникальным — столь характерным для области экономики. Он, по существу, признавал, что «знание не может быть более точным, чем позволяет природа его объекта» (Ананьин, 2008. С. 25).

Обращение к вероятностной логике имело и еще одно важное следствие для теории знания: оно открывало возможность при получении нестрогого знания использовать индукцию, и тем самым «реабилитировать» ее как научный метод.

Вопрос о том, в какой степени и каким образом вероятностная логика Кейнса повлияла на его экономическую теорию, в течение уже многих лет является предметом дискуссий среди историков экономической мысли и методологов (см., например, Bateman, 2003; Carabelli, 2003; Gillies, 2006). Не вдаваясь в эту дискуссию, замечу только, что вряд ли есть возможность установить непосредственные и простые параллели между «Трактатом о вероятности» (Keynes, 1973) и «Общей теорией занятости, процента и денег» (Keynes, 2007). Скорее можно говорить о проявлении мировоззренческой позиции Кейнса и личности ученого, которого Шэкл называл «логиком с воображением», желая подчеркнуть, что воображение богато цветом в отличие от логики, которая по природе

своей черно-белая (Shackle, 1995. P. 4). Следуя за Шэклом, можно сказать, что вероятностная логика Кейнса — это попытка обогатить цветом и полутонами черно-белую картину мира, которую мы считаем научной.

Надеясь вернуть этой картине богатство красок, Кейнс в то же время понимал, что человек не способен охватывать это богатство в полной мере. Не случайно, он завершает четвертую часть «Трактата о вероятности» цитатой из Дж. Локка (Keynes, 1973. P. 356). Локк писал, что «с одной стороны, Бог поместил некоторые вещи на яркий дневной свет, даровав нам некоторое достоверное знание... Но, с другой стороны, в отношении большей части важных для нас вещей он, если можно так выразиться, даровал нам лишь сумерки вероятности (подчеркнуто мною. — Н. М.)...» (Локк, 1985. Т. 2. С. 130]. Используя поэтизированный язык Локка, можно сказать, что Кейнс стремился в этих сумерках проложить тропу к знанию, пусть, и меньшему, чем достоверное, но лучшему, чем незнание. Такой тропой и была для него вероятностная логика.

Если это так, то не приходится удивляться тому, что очень трудно установить прямые связи между философскими и этическими представлениями Кейнса и его экономическими идеями. В то же время трудно не ощутить присутствие этой связи. Она проявляется, например, в непривычной структуре и «ускользающей» логике «Общей теории», признании социальной проблематики подлежащей научному анализу, обращении к краткосрочной перспективе в связи с необходимостью решения проблем в рамках разумного временного интервала, до известной степени отвлекаясь от неясных отдаленных последствий предпринимаемых действий, наконец, в макроэкономическом подходе¹.

В этом контексте расхождение Кейнса с классической школой уже не сводится к критике конкретных положений теории, а воспринимается как проявление различий в представлениях о возможностях теории, способах исследования реальности и самой реальности. Закономерно, что ни авторитет классической школы и универсализм ее выводов, ни опасения, что предлагаемые неординарные способы решения проблем могут иметь неблагоприятные последствия в отдаленном будущем, Кейнс не считал основанием для приверженности старым теориям и традиционным подходам к решению практических вопросов.

В «Общей теории занятости, процента и денег» Кейнс прямо ссылаясь на «Трактат о вероятности» лишь однажды, в гл. 12, когда объяснял, как участники рынка капитала пытаются преодолеть ограниченность знания и «справиться» с неопределенностью. Кейнс исходил из того, что поскольку знания «о факторах, которые будут определять доход от инвестиций через несколько лет, обычно весьма слабы, а зачастую ничтожны» (Кейнс, 2007. С. 158), инвесторы полагаются не столько на точные расчеты, сколько на конвенции. Еще в меньшей степени точными расчетами, по его мнению, определяются действия участников финансового рынка. Последние мало интересуются реальными инвестиционными процессами, заняты угадыванием финансового рынка, т. е. вовлечены в специфическую игру, и находятся во власти слухов и настроений, что усиливает неопределенность и создает серьезную опасность не только для игроков, но и для всей экономики².

Еще в 1926 г. Кейнс связал неопределенность и несправедливость (Кейнс, 1998). Он, конечно, не игнорировал проблему неравенства в распределении и более того называл сложившуюся систему распределения нетерпимой (Кейнс, 2007. Гл. 24) и снижающей

¹ Ориентацию на макроэкономические показатели можно интерпретировать как стремление с помощью агрегирования повысить степень достоверности устанавливаемых закономерностей (Hishiyama, 1995).

² Тот факт, что Кейнс трактует происходящее на финансовом рынке как игру и дает ей оценку, неожиданным образом указывает на созвучность его позиции представлению Найта об экономической деятельности как игре, правила которой можно оценивать при обсуждении «качества» существующей системы.

эффективность политики стимулирования. Вместе с тем, несправедливой он считал ситуацию вынужденной безработицы, в возникновении которой неопределенность играла столь значительную роль (Кейнс, 2007). Он полагал, что эта ситуация может и должна быть преодолена, для чего нужно разработать правильную теорию и систему соответствующих мер. Эта теория предполагала осознание связи между неопределенностью, настроениями инвесторов и спекулянтов, предпочтением ликвидности, ограниченной эффективностью денежной политики. Не случайно, он рассматривал мероприятия фискальной политики с точки зрения не только их непосредственного влияния на совокупный спрос, но и на предпринимательские оценки и степень неопределенности.

Таким образом, в теории Кейнса удивительным образом переплелись этический подход к проблемам безработицы и распределения, философские представления о неопределенности и установка на активное вмешательство в экономику с целью решения социально-экономических проблем в тех временных рамках, которые задаются нашим несовершенным знанием.

Ф. Найт: неопределенность, предпринимательство и экономический прогресс

Ф. Найт известен, прежде всего, как автор идеи разграничения понятий риска и неопределенности, изложенной в работе «Риск, неопределенность и прибыль» (Найт, 2003). Это разграничение было сделано в рамках исследования предпринимательства и прибыли в контексте проблемы экономического развития. Признавая слабости чистой теории, Найт в то же время, не требовал ее радикальной перестройки. Он предполагал уточнить важнейшие понятия (прибыли и конкуренции) и признать неопределенность важнейшей чертой экономических процессов. Следствием этого стал его отказ от равновесного подхода и пересмотр модели совершенной конкуренции (Найт, 2003. С. 12). Все это имело далеко идущие последствия и, в частности, открывало новую перспективу для анализа проблемы распределения, вопросов справедливости и экономического развития.

Как представитель чикагской школы, Найт видел задачу экономической теории в объяснении того, как осуществляется эффективное использование ресурсов, как участники рынка добиваются желаемого результата. Однако было бы сильным упрощением видеть в Найте исключительно защитника модели оптимизации, предлагающей решение «научно-технологической проблемы» использования имеющихся средств для реализации заданных целей (Knight, 1956. P. 174). Он поставил под сомнение подобное понимание задач экономической теории и, тем самым, обозначил одно из направлений критики ортодоксальной неоклассической модели. Другое направление критики связывало с необходимостью признания фактора неопределенности.

Найт не только считал сомнительной предпосылку о постоянстве потребностей и предпочтений людей, но и рассматривал экономическую активность как процесс поиска средств достижения целей и одновременно формулирования и корректировки самих целей. Он рассматривал интересы людей не как заданные и независимые от окружения, а как порождаемые системой (Knight, 1956). В этом контексте и был поставлен вопрос об этической оценке потребностей людей и механизмах, обеспечивающих их удовлетворение, прежде всего, конкуренции (Knight, 1957. P. 46).

С точки зрения Найта, моральные ценности, которые регулируют поведение людей, составляющих общество и стремящихся к удовлетворению своих потребностей, изменяются в процессе общественного развития и изменяют само общество. И в этом

процессе изменений свобода и власть выступают как противоборствующие силы. Найт критиковал тех защитников принципа *laissez-faire*, которые развивали свою аргументацию на базе философии утилитаризма и оправдывали рыночный порядок (и в частности конкуренцию) указанием на его эффективность, причем понимаемую количественно. Он подчеркивал, что при таком подходе затушевываются различия между свободой и властью и недооценивается важность свободы в процессе развития, неразрывно связанного с системой ценностей. Здесь и возникает связь, на которую указывал Найт, между вопросами экономическими (имеющими отношение к количественным характеристикам) и этическими (имеющими отношение к качеству того, что люди хотят, какими правилам следуют и т. д.). «Экономические решения, такие как объем производства, распределение дохода и аллокация ресурсов и продукции, завязаны на суждения ценности, существующие в свободном обществе, члены которого действуют разумно и рационально с тем, чтобы обеспечить эффективность и общий уровень благосостояния» (Greer, 2000. P. 68).

Проблема неопределенности представлялась Найту едва ли главной при обсуждении развивающейся рыночной системы. Он не погружался глубоко в философские аспекты этой проблемы, в частности не задавался вопросом о природе неопределенности. Он лишь отмечал, что наше знание еще очень далеко от границы, где ответ на этот вопрос оказывается значимым, и задача — приблизиться к этой границе. Найт подчеркивал, что независимо от того, какова природа неопределенности, для нас мир — это ее царство. «*Кое-что* мы знаем о будущем, но не более того; и наши жизненные проблемы, по крайней мере в части целенаправленного поведения, вырастают именно из того факта, что мы знаем так мало... По существу мы действуем, руководствуясь *мнением* (курсив автора. — Н. М.), которое может быть обосновано в большей или меньшей степени и представлять большую или меньшую ценность; мы не пребываем в полном неведении, но и не имеем полной и совершенной информации, а владеем только частичным знанием» (Найт, 2003. С. 195).

Единственным методом, с помощью которого можно осмысливать мир и уменьшать степень нашего неведения, является, по мнению Найта, логический. Однако возникает вопрос о возможности получения таким путем точного знания. И здесь Найт весьма осторожен. Поскольку подобное знание предполагает, что одни и те же вещи и даже типы вещей в одинаковых обстоятельствах будут вести себя одинаковым образом, очевидно, что область, где такое знание возможно, весьма ограничена. Обсуждение ее границ и привело Найта к вопросу о вероятности.

Он шел достаточно традиционным путем, рассматривая три типа вероятности: априорную, статистическую и то, что он называет оценками. Первые два случая связаны с возможностью классификации случаев. Причем в случае априорной вероятности все сводится к элементарным исходам, причем «мы твердо знаем», что не существует причины, позволяющей объяснить тот или иной исход. Они являются равновероятными, т. е. действует принцип безразличия, к которому обращался Кейнс.

Статистическая вероятность — наиболее распространенный тип вероятности, используемый при анализе процессов и явлений в общественной сфере, — по существу, относится к ситуации, когда классификация случаев до некоторой степени возможна, но эта возможность основана на вере в то, что в будущем сохранятся некоторые закономерности. Иными словами, принцип безразличия сохраняется в отношении не конкретных исходов, а типов закономерностей и связей, о будущем которых нам ничего не известно.

Область, которая охватывается этими двумя типами вероятности, и есть область, в отношении которой может быть применено понятие риска. В данном случае Найт рас-

суждает аналогично Кейнсу. Более того, как и Кейнса, его больше всего интересует ситуация, когда «не существует какой бы то ни было реальной основы для классификации отдельных случаев» (Найт, 2003. С. 218). Речь идет о ситуации, когда понятие риска неприменимо. В этом случае мы рассматриваем поведение людей, в основе которого «лежат оценки, а не умозаключения, «суждения» или «интуиция», а не логические выкладки» (Найт, 2003. С. 217). В отношении этих оценок люди формируют то, что Кейнс назвал степенью рациональной веры, а Найт — степенью субъективной достоверности, которая в силу современного пристрастия к «точности» принимает форму утверждения вероятностного типа. Именно этот случай и Кейнс, и Найт определяли как ситуацию неопределенности.

Различия в позициях заключались в том, что, во-первых, Кейнс пытался найти, как ему представлялось, более адекватный предмету исследования способ получения знания — вероятностную логику, а Найт остается верным обычной логике, а во-вторых, они по-разному оценивали значение и воздействие неопределенности на экономическую систему.

Рыночная система, по мнению Найта, выработала механизмы, до известной степени позволяющие трансформировать неопределенность в риск и его уменьшить. Со своей стороны, экономисты научились работать с различными типами рисков. Однако истинная неопределенность все равно остается неотъемлемой чертой *развивающегося* общества. В работе с неопределенностью до известной степени могут помочь «группировки явлений в классы и приложение *вероятностной* (курсив автора. — Н. М.) аргументации» (Найт, 2003. С. 298). Но уничтожить неопределенность невозможно, и, более того, по мнению Найта, этого делать и не нужно.

Проблема неопределенности, как известно, была поднята Найтом в контексте исследования природы прибыли. Он показал, что само существование прибыли неразрывно связано с неопределенностью относительно будущего. Отсюда его критическое отношение к идее совершенного знания и моделям, его предполагающим, и признание необходимости скорректировать понятия прибыли и конкуренции. По его мнению, именно неопределенность, которая делает неясным результат конкуренции, превращает рутинный процесс управления в предпринимательскую деятельность, она же делает возможным доход предпринимателя, которому нет места в равновесных статических моделях. Согласно Найту, прибыль — это результат динамических изменений, которые *невозможно предвидеть* и которые в большой степени связаны с новаторством в области технологии и знания, и она достается тем, кто сделал лучший прогноз либо просто угадал.

Неизбежными спутниками успехов отдельных людей и прогресса общества в целом являются ошибки, наличие которых Найт назвал одним из аспектов тайны, связанной с сознательным поведением как таковым. Конечно, ошибки влекут за собой потери и могут иметь разрушительные последствия, но их отсутствие свидетельствует о том, что общество находится в состоянии застоя.

Таким образом, у Найта неопределенность получает «оправдание» с **динамической точки зрения**. Подобное отношение Найта к неопределенности контрастирует с представлением Кейнса о том, что именно неопределенность, являющаяся следствием принципиальной ограниченности знания людей и их психологических особенностей, чревата для экономической системы не только кризисами, но и длительными застоями, ситуациями, которые он считал несправедливыми.

Общественный прогресс невозможен без процесса накопления капитала, характер которого во многом определен существованием института частной собственности. По мнению Найта, этот институт важен именно в развивающемся обществе. Он способствует прогрессу, «побуждая людей идти на риск и увеличивать предложение самих

производственных ресурсов» (Найт, 2003. С. 350), а не только обеспечивает эффективное использование имеющихся ресурсов. Как писал Найт, «исходная предпосылка для подтверждения правомерности частной собственности заключается в том, что само желание быть собственником служит более мощным побудительным мотивом к принесению жертв и осуществлению эффективного управления в данной сфере, нежели стремление потреблять побольше благ» (Найт, 2003. С. 350). Более того, рассматривая процесс развития, Найт указывал и еще на один аргумент в пользу частной собственности. Он полагал, что в условиях неопределенности, когда собственник может как получать прибыль, так и понести потери, частная собственность не столько закрепляет сложившееся ранее распределение богатства (иными словами укрепляет сложившееся неравенство), сколько позволяет его изменить.

Найт обсуждал вопрос о моральной оценке рыночной системы, но не той идеальной, которую представляла чистая теория, а той, которая существовала и развивалась в условиях неопределенности. Он критиковал критерий, основанный на «этике эффективности», полагал, что для оценки развивающейся экономики важны качественные характеристики. Так, оценивая конкуренцию, он обсуждал характер ее результатов и мотивы, которые вызвали соответствующие действия, и был озабочен тем, что свободная конкуренция может и часто приводит к подмене экономической свободы властью силы.

Найт рассматривал экономическую деятельность как игру. Однако в отличие от ортодоксальной теории, которая принимала правила этой игры как заданные, Найт ставил вопрос об их качестве. С его точки зрения, для развивающегося общества важнее всего обеспечить продолжение игры, т. е. возможность участвовать в экономической деятельности, рисковать, выигрывать и проигрывать. И здесь важно качество правил. Они должны восприниматься участниками как справедливые, в противном случае игра прекращается, а общество приходит в состояние застоя. Справедливые правила — это те, которые предоставляют игрокам равные шансы на выигрыш и проигрыш¹. С этой точки зрения наиболее привлекательным порядком является порядок, который позволяет индивидам следовать собственным интересам, поддерживать общественный порядок, и вознаграждать тех, кто «наиболее успешно обходится с препятствием, чинимым неопределенностью» (Greer, 2000. P. 127).

* * *

Признание неопределенности важнейшей характеристикой экономической реальности позволило до некоторой степени «объединить» таких несхожих по своим взглядам ученых, как Дж. М. Кейнс и Ф. Найт. Вместе с тем, они по-разному понимали природу неопределенности, по-разному оценивали возможности нашего знания и роль неопределенности в экономической жизни. Кейнс исходил из неэргодичности мира и онтологической природы неопределенности и считал, что адекватным способом получения знания должна стать вероятностная логика. Найт рассматривал неопределенность, прежде всего, с эпистемологических позиций, придерживался традиционной логики и не видел противоречия между несовершенством нашего знания и логикой строгого следования.

Кейнс считал, что неопределенность, порожденная природой экономических процессов (ограниченность знания и психология человека), является одной из причин социальных бедствий и несправедливости, и искал способы борьбы с ними, развивая для этого теорию и призывая к активным действиям государство.

¹ Отсюда его, представление о роли (ограниченной) государства как гаранта соблюдения правил и признание едва ли не самой важной задачи правительства — обеспечение образования.

Найт обращался, прежде всего, к деятельности человека и видел в ней проявление потребности в деятельности как таковой, в игре, выигрыш и проигрыш в которой является следствием неопределенности, а сама ее возможность — свидетельством того, что общество развивается. Поэтому задачу политики он видел не в борьбе с неопределенностью напрямую, а в установлении правил, которые считаются игроками справедливыми и которые позволяет людям проявить свои способности и устремления.

Кейнс и Найт следовали различной логике в своих исследовательских программах. Кейнс шел от проблем этики к исследованию вероятности и неопределенности, а затем обращался к экономическим проблемам, причем рассматривал их в контексте практической задачи. Найт двигался от обсуждения чисто экономических проблем (природы и источника прибыли) к анализу неопределенности и вероятности и в связи с этим — к вопросам, относящимся к области социальной философии и эпистемологии.

Можно ли говорить о современном значении этого опыта? Полагаю, что можно. И это определено тем, что и Кейнс, и Найт подчеркивали необходимость разграничения риска и неопределенности и напоминали о несовершенстве инструментария, традиционно высоко оцениваемого экономистами. Однако более существенным представляется демонстрация того, что можно назвать «смирением» экономиста — понимания принципиальной ограниченности научного экономического знания и неизбежности «черных лебедей», с одной стороны, и признания необходимости при рассмотрении данной проблемы выходить за рамки собственно экономической науки в область философии, эпистемологии и этики, — с другой.

Литература

Ананьин О. (2008). Искусство экономики и/или прикладная экономика: методологический анализ // Экономика как искусство. М.: Наука. С. 9–63.

Кейнс Дж. М. (2007) [1923]. Трактат о денежной реформе // Кейнс Дж. М. Общая теория занятости процента и денег. Избранное. М.: ЭКСМО. С. 774–906.

Кейнс Дж. М. (1998) [1926]. Конец laissez-faire. Истоки. Выпуск 3. М.: ГУ-ВШЭ. С. 260–279.

Кейнс Дж. М. (2007) [1936]. Общая теория занятости, процента и денег // Кейнс Дж. М. Общая теория занятости процента и денег. Избранное. М.: ЭКСМО. С. 38–340.

Кейнс Дж. М. (2007) [1937]. Общая теория занятости // Кейнс Дж. М. Общая теория занятости процента и денег. Избранное. М.: ЭКСМО. С. 356–367.

Локк Дж. (1985) [1690]. Опыт о человеческом разумении // Локк Дж. Соч. в 3-х т. М.: Мысль. Т. 1, 2.

Мизес Л. (1957/2007). Теория и история. Челябинск: Социум.

Мур Дж. (1984) [1903]. Принципы этики. М.: Прогресс.

Найт Ф. (2003) [1921]. Риск, неопределенность и прибыль. М.: Дело.

Рамсей Ф. П. (2011) [1926]. Истина и вероятность // Истоки. Социокультурная среда экономической деятельности и экономического познания. М.: Издательский дом Высшей школы экономики. С. 420–458.

Baldwin Th. (2006). Keynes and Ethics // The Cambridge Companion to Keynes. CUP: NY, Cambridge (UK). P. 237–256.

Bateman B. W. (2003). The End of Keynes and Philosophy? // The Philosophy of Keynes's Economics / Ed. By J. Runde, S. Mizuhara. L., N.Y., 2003. P. 71–84.

Braithwaite R. B. (1973). Editorial Foreword // The Collection Writings of John Maynard Keynes. N.Y.: St. Martin Press. Vol. VIII. P. XV–XXII.

Carabelli A. (2003). Keynes: Economics as a Branch of Probable Logic // The Philosophy of Keynes's Economics / Ed. by J. Runde, S. Mizuhara. L., N.Y. P. 216–226.

Gillies D. (2006). Keynes and Probability // The Cambridge Companion to Keynes / Ed. By R. E. Backhouse, B. W. Bateman. Cambridge. P. 199–216.

Greer W. B. (2000). Ethics and Uncertainty. The Economics of John M. Keynes and Frank H. Knight. Cheltenham (UK), Northampton (MA).

Hishiyama I. (1995) [1969]. The Logic of Uncertainty according to J.M. Keynes // John Maynard Keynes Critical Assessments. Chippenham: Antony Rowe Ltd. Vol. 1. P. 373–392.

Keynes J. M. (1973) [1921]. A Treatise of Probability // The Collection Writings of John Maynard Keynes. N.Y.: St. Martin Press. Vol. VIII.

Knight F. (1957) [1923]. The Ethics of Competition // Knight F. The Ethics of Competition and Other Essays. L.: George Allen & Unwin Ltd. P. 41–75.

Knight F. (1956) [1938]. 'What is Truth' in Economics? // On the History and Method of Economics. Chicago Univ. Press. P. 151–178.

Lawson T. (1988). Probability and Uncertainty in Economic Analysis // Journal of Post-Keynesian Economics. Vol. 11. № 1. P. 38–65.

Shackle G. L. S. (1995) [1973]. Keynes and Today's Establishment in Economic Theory: A View // John Maynard Keynes Critical Assessments. Chippenham: Antony Rowe Ltd. Vol. 4. P. 1–6.

Раздел II

ДЛИННОВОЛНОВАЯ ДИНАМИКА

Ф. Э. О'ХАРА¹

ДЛИННЫЕ ВОЛНЫ ЭКОНОМИЧЕСКОГО РОСТА В ГЛОБАЛЬНОЙ, КОНТИНЕНТАЛЬНЫХ И РЕГИОНАЛЬНЫХ ЭКОНОМИКАХ, 1940–2010 ГГ.

В работе рассматриваются комплексная эволюция и метаморфозы развития глобальной, континентальных и региональных экономик за период с 1940 по 2010 гг. Данные за 1940–1960 гг. взяты из таблиц Мэддисона, а информация за 1961–2010 гг. — из базы данных World Bank. Особое внимание уделяется изменениям ВВП в расчете на душу населения. Данные распределены по десятилетиям и позволяют выявить периодичность, амплитуды и фазы коротких, длинных и вековых волн. Статья начинается с рассмотрения стилизованной модели длинной волны 1940–2000-х гг., которая затем сравнивается с мировыми показателями и показателями семи континентов/регионов. Стилизованные факты по коротким, длинным и вековым волнам структурированы в отношении амплитуды, периодичности и отклонений от модели мировой волны, а также множественных и неустойчивых волн.

Ключевые слова: длинные волны, периодичность, амплитуда, фаза, рост ВВП на душу населения, 1940–2010.

JEL коды: B5, C00, F5, O4, P16.

Ph. A. O'HARA

LONG WAVES OF ECONOMICS GROWTH IN THE GLOBAL AND CONTINENTAL/REGIONAL POLITICAL ECONOMIES, 1940–2010

This paper examines the complex evolution and metamorphosis of the global and continental/regional political economies over the period 1940 to 2010. The data used is Maddison's mostly for 1940–1960 and the World Bank online WDI database mainly for 1961–2010. Emphasis is given to changes in the rate of per capita economic growth over time, arranged by decades, including the periodicity, amplitude and phases of short, long and secular waves. The paper starts by summarising the stylized long wave pattern for the 1940s–2000s, which is then compared with that for the World and seven continents/regions. Stylized facts about short, long and secular wave patterns are scrutinized in relation to

¹ Директор Отделения по исследованию глобальной политической экономики, г. Перт, Австралия

amplitude, periodicity, deviations from the stylized model and the World wave, plus multiple and erratic waves and patterns.

Keywords: long waves, periodicity, amplitude, phase, GDP growth per capita, 1940–2010.

JEL codes: B5, C00, F5, O4, P16.

Введение

Цель статьи — изучение долгосрочных тенденций в мире, а также в региональных/континентальных экономиках. Теория длинных волн служит отправной точкой анализа. Ставится задача подробно изучить нестабильный рост мировой экономической системы и ее составляющих через перспективу длинной волны. В статье кратко излагаются некоторые аспекты теории длинных волн. Однако главной задачей данного исследования является апробация некоторых новых эмпирических методов и определение гибких перспектив долгосрочного роста. Представленное исследование является частью более крупной работы по изучению разных типов экономических, политических, социальных и экологических волн в развитии глобальных, региональных, национальных и локальных экономик. Данная статья концентрируется на одной важной части «экономических волн» (если можно так выразиться), в частности, на темпе роста ВВП на душу населения в течение долгого времени.

Мы в целом заинтересованы в распространении волн роста материального благосостояния во всем мире и его регионах. Как показывает эмпирический материал данного исследования, страны из ядра мировой экономической системы (Core nations) в течение длительного времени (несколько десятилетий) находились в фазе спада, особенно этому были подвержены Северная Америка и Европа, а также несколько других регионов и стран. В них наблюдаются в среднем низкие темпы роста в понижительной фазе длинной волны с 1970-х до 2010-х гг. На этой фазе спады, как правило, глубже, а финансовые кризисы и нестабильность проявляются более интенсивно. Выявление этих аномалий роста в ядре мировой экономической системы важно для понимания текущих структурных международных кризисов, затрагивающих многочисленные регионы мира. Эмпирические данные о вековых, длинных и коротких волнах могут помочь *понять и объяснить* последний финансово-экономический кризис.

В статье рассмотрены долгосрочные тенденции экономического роста для мира и континентов/регионов за период 1940–2010 гг. Данные за 1940–1960 гг. в основном взяты из таблиц Ангуса Мэддисона (*Maddison, 2001, 2006*), а статистика за период 1961–2010 гг. — из онлайн базы данных World Bank (*World Bank, 2011*). Данные тщательно структурированы по десятилетним периодам и используются для изучения стилизованных фактов периодичности, амплитуды и фаз коротких, длинных и вековых волн в исторической перспективе. Очевидно, что эти *волны не являются упрощенными циклами*, поскольку они вовлечены в *сложную динамику целостного характера*, связанную с изменениями институтов, технологий, организационных систем, а также со структурой классов, половым составом населения, спецификой этнических и других групп. При этом *повторяющиеся или структурно развивающиеся* процессы порождают, как правило, *крупные тенденции и стилизованные факты* долгосрочных изменений. Но резкие изменения также происходят наряду с революциями, быстрыми подъемами и столь же разрушительными спадами.

В статье предложенная стилизованная модель сравнивается с общемировой длинной волной периода 1940–2010 гг., а также с волнами для разных континентов. В их числе Азия (юг и восток, *англ. Asia*), Ближний Восток и Северная Африка (БВСА, *англ. MENA*), Латинская Америка и Карибский бассейн (ЛАКБ, *англ. LACA*), Африка к югу

от Сахары (АЮС, *англ.* SSA), Западная Европа (ЗЕ, *англ.* WE), Центральная и Восточная Европа (ЦВЕ, *англ.* CEE), а также Северная Америка (СА, *англ.* NA). Характер десятилетних изменений исследуется с точки зрения амплитуды, периодичности и этапов эволюции коротких, длинных и вековых волн. Цель состоит в том, чтобы оценить эволюционные изменения в мире, на континентах и в регионах за рассматриваемый период. Некоторые конкретные периоды быстрых изменений в динамике роста рассматриваются отдельно для мира в целом и некоторых его регионов, в том числе 1940–1950 гг., 1980–1990 гг., 2000–2010 гг. и ожидаемые изменения в 2010–2020 гг.

Также исследуется значимость полученных результатов с точки зрения оценки потенциала подъемов коротких, длинных и вековых волн, а также спада и пограничных фаз в будущем. Особое внимание уделяется изменениям в структуре власти в мировой экономике: если ее состояние на некоторых континентах (в регионах), вероятно, улучшится, то в отношении других не наблюдается признаков развития в будущем. Мы продолжаем ранее проведенный анализ (*O'Hara, 2001. P. 677*), дополняя изучение теории и эмпирики длинных волн более *гибкими, творческими и сложными* процедурами обращения с историческими данными, вместо того, чтобы выдвигать жесткие предположения о волновой периодичности, амплитуде и метаморфозах. Мы также следуем за Уэсли Митчеллом (*Mitchell, 1951*) и Говардом Шерманом (*Sherman, 1991*), которые изучали *короткие циклы* с привлечением результатов исследования периодичности, амплитуды и фаз коротких, длинных и вековых волн.

Фазы, полные волны, стилизованная модель и гипотезы

Мы рассматриваем длинные волны в контексте традиций Сэма де Вольфа (*Wolf, 1924*), Николая Кондратьева (*Kondratieff, 1928*), Йозефа Шумпетера (*Schumpeter, 1939*), Эрнеста Манделя (*Mandel, 1975, 1995*), Мишеля Аглиетты (*Aglietta, 1976*) и Дэвида Гордона (*Gordon, 1980, 1994*)¹. В качестве «движущих сил» длинных волн де Вольф и Кондратьев рассматривали сроки жизни основного капитала. Шумпетер был сосредоточен на инновациях в пяти основных технологических и институциональных сферах. Его современные последователи (например, *Freeman and Louca, 2001*) расширили эту линию исследования. Мандель делал акцент на уровне прибыли, внутренне генерирующей спад и необходимости в связи с этим внешних сил для подъема. Аглиетта и его коллеги-регуляционисты тщательно изучили способ регулирования, необходимый режим накопления и ряд институциональных форм. Гордон и его последователи изучали социальные структуры накопления (ССН, *англ.* SSA), зависящие от взлета и падения институциональных сфер, определяющих условия долгосрочного накопления и нормы прибыли.

Исторически сложилось так, что мы следовали теории гибридных волн, связывающей регуляционистов и исследователей ССН, где изучаются подъемы и падения институциональных режимов, влияющих на накопление и рост (см.: *O'Hara, 2006, 2010*). Например, в послевоенный период (1945–2012) мы наблюдали рост и падение послевоенной корпоративной системы, включающей фордизм, кейнсианское государство всеобщего благосостояния, достигнутые соглашения между трудом и капиталом, баланс между монополией и конкуренцией, регулируемую финансовую систему и формирование стабильных семейно-соседских структур на национальном уровне (особенно в странах ядра мировой системы). Позже в ряде стран и регионов эти отношения эволюционировали в направлении доминирования неолиберализма, дерегулирования, гибких тейлористских

¹ Некоторые авторы, изучающие волны, полагают продолжительность волны более длинной (см., например, *Frank, Gills, 1993*), чем мы рассматриваем в нашей статье. Мы опираемся на данные работы (*O'Hara, 2012b*).

систем производства/распределения с акцентом на индивидуальные/корпоративные, а не социальные стимулы. Разделяя *принцип неравномерного развития*, мы в меньшей степени заинтересованы в поисках конвергенции, а больше — в выявлении сложных различий, сходства и тенденций асимметричных волн, проявляющихся на глобальном, региональном и национальном уровнях.

Установленная модель волны, на которой будет основываться наше эмпирическое исследование, включает в себя пять основных фаз, которые критически проанализированы и соответствующим образом модифицированы. Мы согласны с Шумпетером (*Schumpeter, 1939*), что длинные волны могут быть «полезным» инструментом исторического анализа; и мы концентрируемся здесь на эмпирических закономерностях или стилизованных фактах (*Kaldor, 1965*) последней волны. На рис. 1 проиллюстрирован основной тезис о *гипотетической* модели стилизованной полной длинной волны, начавшейся с конца 1940-х г. и продолжающейся в 2000-е гг.

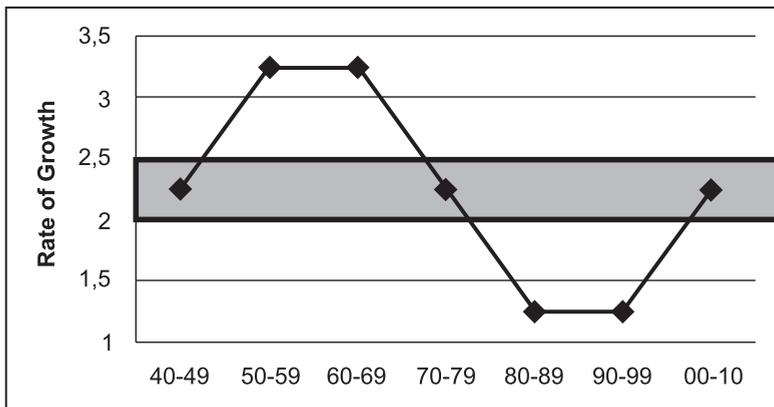


Рис. 1. Стилизованная (гипотетическая) модель полной длинной волны за 1940–2010 гг., ВВП на душу населения, среднегодовой темп роста в сложных процентах, в среднем за десятилетие. Серая полоса представляет собой «границы коридора» подъемов и спадов, т. е. пограничную фазу, Rate of Growth — темпы роста, %

Первая гипотеза заключается в том, что есть 40–80-летние волны, в которых выделяется примерно 20–40 лет подъема, после чего идет 20–40 лет спада. В статье мы придерживаемся обычных предположений большинства исследователей длинных волн относительно новейшего капитализма: движения от фордовско-кейнсианского этапа 1940–1970-х гг. к неолиберальному капитализму 1980–2010-х гг. Существует некоторая полемика о периодичности и амплитудах длинных волн (см.: *O'Hara, 2006*. Гл. 1). Мы будем тестировать периодичность и амплитуду 40–80-летней волны с помощью представленной стилизованной модели. В ней, как показано на рис. 1, теоретический десятилетний рост ВВП на душу населения в начале периода составлял 2,25 % (1940 г. — рост от нижней границы коридора), 3,25 % — в 1950–1960-е гг. (имел место длинноволновой подъем 1950–1960-х гг.), 2,25 % — в 1970-е гг. (снижение к нижней границе коридора), 1,25 % — в 1980–1990-е гг. (длинноволновой спад 1980–1990-х гг.), затем 2,25 % — в 2000-е гг. (рост от нижней границы коридора). Серая полоса представляет коридор, в границах которого происходят спады и подъемы. Эта стилизованная модель эмпирически изучена, она позволяет выяснить стилизованные факты волн, на основе чего можно вывести достоверную теорию.

Вторая гипотеза основана на работах Якоба ван Дюйджина (*Duijn, 1983*) и состоит в

том, что сформированная за долгое время волновая картина имеет тенденцию проявляться на мировом уровне, но не обязательно для отдельных стран или регионов. Мировая капиталистическая система подвержена неравномерному развитию из-за сложного пути, результатом которого стали уже сформированные сети знаний, институтов и производственно-распределительных систем (см.: *Marshall, 1987*). Для некоторых стран и регионов тенденции их развития тесно связаны с мировыми, и они сформировали ядро (core) мировой экономической системы. Это регионы Северной Америки и Западной Европы, а также страны некоторых других регионов (например, Япония). Другие части мировой экономики показывают более высокую волатильность по сравнению со среднемировым уровнем. Обычно это периферийные и полупериферийные регионы, их нестабильность связана, как правило, с прошлым колониальным опытом, авторитарными режимами, войнами, низкими/нестабильными ценами на сырье и долговыми кризисами. Исследование должно установить справедливость этого положения для регионов АЮС, БВСА и ЛАКБ. Другие регионы могут следовать представленной волновой модели, но реализуя самые высокие или самые низкие значения волны. Основные азиатские страны, а также некоторые периферийные и полупериферийные регионы в целом могут развиваться соответственно этой модели.

Третья гипотеза заключается в том, что длинные волны определяются от средней точки восстановления к следующей средней точке восстановления (*Schumpeter, 1939. P. 213*)¹. «Средние точки восстановления» — *от пограничной точки до пограничной точки* — метод определения периодичности длинных волн, который потенциально включает в себя все фазы длинных волн. В данном контексте длинная волна включает в себя послевоенное восстановление режима накопления в течение 1930-х гг. вплоть до 1950-х гг. (когда необходимые институты были в основном сформированы); бум 1950-х гг. до начала 1970-х гг.; начало периодической глубокой рецессии и финансового кризиса в середине 1970-х гг. и до 1990-х гг.; и далее возможное восстановление некоторых умеренных режимов накопления для старого ядра экономической системы и ее периферийных и полупериферийных элементов, возникающих в 2000-х гг. и позже. Метод анализа *пограничных точек* длинных волн является основой исследования, и гипотеза утверждает, что это полезный способ изучения волн.

Четвертая гипотеза вводится для того, чтобы добавить больше полноты и реалистичности в анализ (за пределами стилизованной модели). Мы полагаем полезным включить в анализ три типа *фаз волн* и четыре типа *полных волн*, определяемых параметрами периодичности и амплитуды. На наш взгляд, возможны фазы короткой волны длиной в одно десятилетие (в фазе подъема *или* спада *или* в «границах коридора»), *длинноволновые фазы* длиной в два или три десятилетия (в фазе подъема *или* спада *или* в «границах коридора»), а также *фазы вековых волн* длиной в четыре или более десятилетий (в фазе подъема *или* спада *или* в «границах коридора»). Эти *фазы* волн объединяются, чтобы сформировать *полную волну*, которая всегда включает подъем и спад, и, возможно, десятилетия, расположенные в «границах коридора», т.е. пограничные фазы. *Полные короткие волны (full short waves)*, как правило, состоят из двух десятилетий и включают фазы подъема и спада; но они также могут включать одно или два десятилетия других фаз (например, пограничные фазы), что увеличивает их длительность до

¹ Конечно, Шумпетер смотрел на эти пограничные интервалы как на «окрестности равновесия», вокруг которых вращается длинная волна. Мы не рассматриваем их в таком ключе. Напротив, мы против понятия равновесия и вслед за Т. Вебленом, Г. Мюрдалем и Н. Калдором придерживаемся подхода цикличности и «совокупной причинности» (cumulative causation). Волны не обязательно вращаются вокруг этих интервалов, волнообразные изменения связаны с усилением и распадом институтов, изменением противоречивых отношений с течением времени и эволюционными метаморфозами. Тем не менее, пограничные интервалы являются чрезвычайно полезными для того, чтобы увидеть, как меняются в эти периоды институты, что приводит к различным темпам роста в исторической перспективе.

30–40 лет. *Полные короткие длинные волны (full short long waves)* обычно делятся 50–60 лет, включая, по меньшей мере, два десятилетия подъема и два десятилетия спада, и, возможно, до двух десятилетий пограничной фазы между подъемом и спадом. *Длительность полных средних длинных волн (full medium long waves)* обычно составляет 70–80 лет, включая по 2–3 десятилетия на подъем и спад, наряду с возможной пограничной фазой между ними. *Полные вековые волны (full secular waves)* обычно делятся 90–100 лет, они продолжаются от одной пограничной фазы до другой, включая, по крайней мере, по два десятилетия на подъем и спад.

В идеале для коротких, длинных и вековых полных волн подъем начинается с пограничной фазы, после него движение снова идет вниз, возвращается к границам коридора, после чего наступает спад, далее вновь следует движение вверх к пограничной фазе, что означает восстановление, и т. д. Иногда спады пробивают границы коридора, чтобы затем подняться, и аналогично подъемы проходят через границы, чтобы затем упасть. Тем не менее, общей сущностью полных волн является движение от низших к более высоким темпам (как правило, в «подъеме»), затем от высоких к снижающимся темпам роста (как правило, в «спаде»), а затем к более высоким темпам роста снова (как правило, в «пограничной фазе»).

Мы стремимся расширить волновой анализ, модифицируя периодичность волн по отношению к стилизованной волновой модели. Данная модель может быть полезна для общих целей, но, в конечном счете, волны должны быть тщательно эмпирически изучены с акцентом на установление природы волновых процессов в реальности, а не в соответствии с априорными утверждениями об их периодичности, амплитуде и фазах. Имея в виду гибкость, следует добавить несколько новых измерений в исследовательскую программу волнового анализа. Мы стремимся установить, соответствуют ли траектории некоторых стран и регионов коротким или вековым волнам с их подъемами и спадами, или, в дополнение к обычным коротким и длинным волнам, подъемы и спады чередуются в них с пограничными фазами. Мы готовы модифицировать волновую теорию, если этого потребуют эмпирические данные.

Мир, стилизованная модель и континенты/регионы: периодичность, амплитуда и фазы длинных волн

В данном разделе оцениваются периодичность и амплитуды фаз и полных волн для мира в целом и выделенных континентов/регионов на основе таксономии, представленной в табл. 1.

Таблица 1

Десятилетние темпы роста: фазы волн и амплитуда

Амплитуда	Рост ВВП на душу населения	Фаза короткой волны	Фаза длинной волны	Фаза вековой волны
Очень высокий подъем	4,50 % и >	10 лет	20–30 лет	40 лет или >
Высокий подъем	3,50–4,49 %			
Подъем	2,50–3,49 %			
Пограничная фаза	2,00–2,49 %	10 лет	20–30 лет	40 лет или >
Спад	1,00–1,99 %	10 лет	20–30 лет	40 лет или >
Глубокий спад	0,00–0,99 %			
Очень глубокий спад	< 0,00 %			

Источник: (O'Hara, 2007, 2008, 2012a, 2012b).

Исходные данные взяты в основном из таблиц Мэддисона и онлайн базы данных World Bank WDI, и затем (табл. 2) рассчитаны в среднем по десятилетиям¹.

Таблица 2

**Реальный рост ВВП на душу населения за десятилетия*:
стилизованная модель, мир, континенты/регионы, 1940–2010.**

	Стилизованная модель	Мир	БВСА	ЛАКБ	АЮС	Азия	ЗЕ	ЦВЕ	СА
1940–1949**	2,25	1,96	н. д.	2,06	н. д.	–3,33	–0,65	1,24	3,55
1950–1959	3,25	2,68	3,49	2,03	1,82	3,82	4,03	3,68	2,09
1960–1969	3,25	3,09	3,9	2,59	2,09	3,77	4,03	3,68	3,21
1970–1979	2,25	2,01	5,77	3,19	1,32	3,39	2,94	3,26	2,62
1980–1989	1,25	1,36	–1,63	0,19	–0,68	2,96	2,00	0,22	2,06
1990–1999	1,25	1,22	2,07	1,18	–0,60	2,87	1,88	–3,71	1,91
2000–2010	2,25	1,49	2,42	2,35	2,34	4,32	1,18	4,46***	1,08

* Средние данные за десять лет получены с помощью второго метода суммирования индивидуальных годовых темпов среднего прироста за каждый год с последующим делением на количество лет.

** Мировые данные (*De Long*, 1998. Р. 6); данные по континентам/регионам (*Maddison*, 2001, 2006).

*** СЕЕ5 (Россия, Венгрия, Румыния, Польша, Чехословакия; взвешено по численности населения).

Источник: данные (World Bank, 2011; *Maddison*, 2001, 2006; *De Long*, 1998. Р. 6).

В табл. 2 показан средний (за десятилетие) рост ВВП на душу населения для стилизованной модели, мира в целом и отдельных континентов/регионов — БВСА, ЛАКБ, АЮС, Азии, ЗЕ, ЦВЕ и СА. На рис. 2 показано соотношение взятых из этой таблицы общемировых значений в сопоставлении со стилизованной моделью, что позволяет увидеть эволюционные изменения роста от десятилетия к десятилетию.

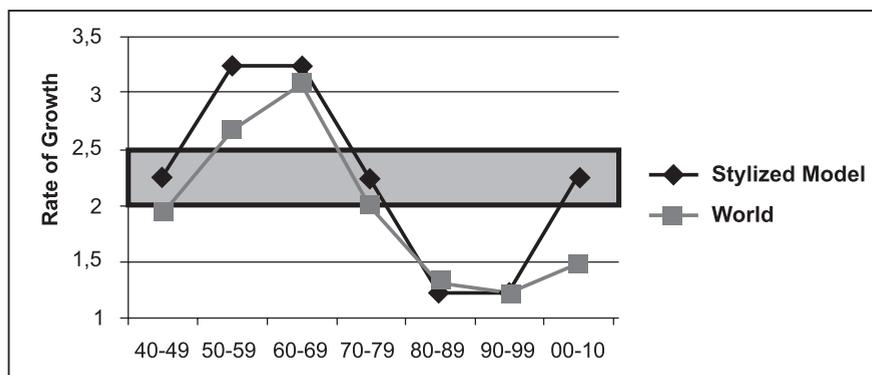


Рис. 2. Мир в целом и стилизованная модель:
ВВП на душу населения в среднем за десять лет, 1940–2010.
Rate of Growth — темпы роста, %, Stylized model — стилизованная модель
World — мировые данные

¹ Венди Карлин (*Carlin*, 2006) определяет три основных метода расчета в этом случае. Во-первых, натуральный логарифм роста ВВП, во-вторых, сумма темпов роста за каждый год, деленная на количество лет, и, в-третьих, разница реальных уровней ВВП на душу населения за два периода, деленная на уровень ВВП предшествующего периода, затем этот показатель делится на количество лет. Карлин обнаружила, что второй из этих методов является очень хорошим приближением для метода натуральных логарифмов, третий метод также подходит, если мы имеем дело не с высокими темпами роста (например, более чем 6%). Для анализа данных по миру в целом и континентам мы в основном пользовались вторым методом, при котором ежегодные темпы роста ВВП на душу населения (AAGR) суммируются и делятся на количество лет (в нашем случае на 10). Для расчетов по отдельным странам использовался третий метод.

Выявленную мировую волну довольно просто интерпретировать: в 1940-х гг. значения находились в пограничной фазе, затем следуют 2 десятилетия подъема длинной волны (1950–60-х гг.), затем десятилетие в пограничной фазе (1970-е гг.); после чего 3 десятилетия спада (1980–2000-х гг.). Эта 70-летняя волна для мировой экономики (период 1940–2010 гг.) составляет чуть меньше одной полной длинной волны. Если же мы зададим периодизацию от одной пограничной точки до следующей, то сможем определить пограничное состояние для следующего возможного подъема — 2010-е или 2020-е гг. Мировая волна в период 1940–2010 гг. почти в точности соответствует стилизованной волне, за исключением того, что мировая экономика не смогла пройти пограничное восстановление в 2000-х гг. Действительно, в последнее время большая часть мировой экономики была втянута в рецессию и финансовый кризис, худшие со времен Великой депрессии 1930-х гг.

Это означает, что фактическая мировая длинная волна и стилизованная волна хорошо сопоставимы, а также то, что восстановление в пограничной фазе волны не обязательно является эндогенным: могут потребоваться специальные условия, институты, организационные мероприятия, меры по организации платежеспособного спроса и новые технологии для перезапуска скачка роста; или изменение целей и динамики движения к более коммунитарной системе. В то время как спад в длинной волне появляется эндогенно на основе возникающих в системе институциональных и технологических противоречий, необходимый подъем требует эффективных организационных и инновационных структур, а также толчков к переменам.

Теперь мы сравним стилизованные факты из табл. 2 для континентов/регионов. Сначала продемонстрируем их на рис. 3, а затем аналитически проинтерпретируем в табл. 3.

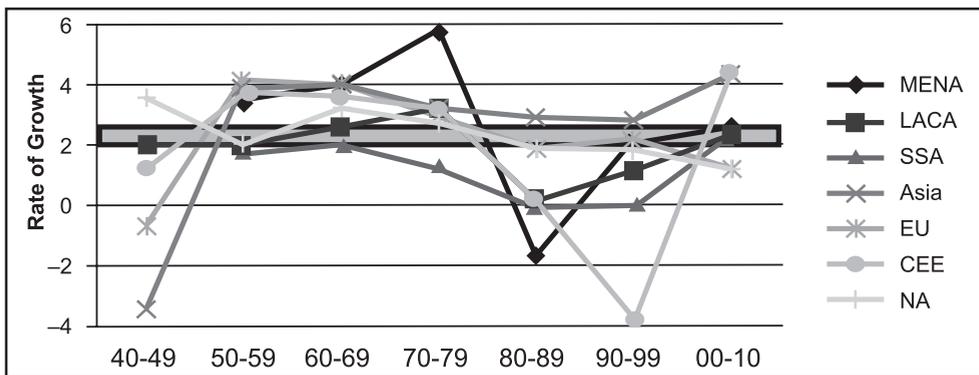


Рис. 3. Рост ВВП на душу населения, 1940–2010, в среднем за десятилетие, по континентам/регионам

Видно, что для большинства регионов рост в 1940-е гг. в целом начинался с показателей ниже пограничной зоны, в то время как подъем 1950-х и 1960х гг. проходил на уровне или выше ее значений. В период 1970-х гг. значения были в основном ниже значений пограничной зоны в 1980-х и 1990-х гг., а показатели 2000-х гг. находились на уровне или ниже пограничной зоны. Соответственно, в табл. 3 представлена эволюция фаз 70-летней волны для 8 регионов и мира в целом, включая подъемы (П) и спады (С) коротких волн (КВП, КВС), длинных (ДВП, ДВС) и вековых (ВВП, ВВС). Также в таблице были включены данные пограничных фаз (ПФ).

Таблица 3

Эволюция подъемов, спадов и пограничных фаз коротких, длинных и вековых волн, мир в целом и 6 (8) континентов/регионов, 1940–2010

	1940–1949		1950–1959		1960–1969		1970–1979		1980–1989		1990–1999		2000–2010	
ВВП	0		0		0		1		1		1		1	
ДВП	0	1	0	5	5	7	5	6	0	1	0	1	0	2
КВП	1		5		2		0		0		0		1	
ПФ	2		2		1		1		1		1		3	
КВС	3		1		0		1		5		1		0	
ДВС	0	3	0	1	0	0	0	1	1	6	5	6	3	3
ВВС	0		0		0		0		0		0		0	
Число регионов		6		8		8		8		8		8		8

ВВП = вековая волна-подъем; ДВП = длинная волна-подъем; КВП = короткая волна-подъем; ПФ = пограничная фаза; КВС = короткая волна-спад; ДВС = длинная волна-спад; ВВС = вековая волна-спад.

Источник: данные табл. 2.

Можно видеть, во-первых, что годы Второй мировой войны и период после нее (1940–1949 гг.) представляли собой, главным образом, эпоху спада, продолжая «плохой период» времен Великой депрессии. Особенно болезненно это было для Европы и Азии — двух основных территорий, участвовавших в войне (вероятно, также для Ближнего Востока и Северной Африки). Пограничная фаза с ее повышательным вектором не проявляется вплоть до конца 1940-х гг. Для регионов из ядра мировой экономики, гражданское население которого не было непосредственно вовлечено в войну (Северная Америка), 1940-е гг. отмечены короткой волной подъема после периода депрессии. Но военные расходы не могли не сказаться на экономике, поэтому 1950-е гг. были периодом пограничных значений, и лишь затем в 1960–1970-х гг. началась надежная фаза подъема длинной волны. Это подтверждает результаты ван Дуйджина (*Duijn*, 1983): мировые войны, как правило, оказывают угнетающее воздействие на рост, по крайней мере, в краткосрочной перспективе, особенно для стран, на территории которых проходят войны (но, возможно, не для тех, в которых военные инвестиции стимулируют рост, а граждане серьезно не вовлечены в военный конфликт). Поэтому для них могут потребоваться существенные институциональные перемены, способствующие развитию и прогрессу¹.

За исключением низкого роста в АЮС, все остальные регионы прошли через волны подъема (мир в целом, БВСА, ЛАКБ, Азия, ЗЕ, ЦВЕ и СА), по крайней мере, в течение 20, но, как правило, 30 лет — в 1950–1970-е гг. Это был величайший пери-

¹ Исследования связи войн и длинных волн были очень интенсивными. Так, они включают работу Я. ван Дуйджина (*Duijn*, 1983), который показал, что Первая мировая война затормозила ожидавшийся длинноволновой подъем в период 1897–1914 гг. Основная часть исследований на эту тему была предпринята Джошуа С. Гольдштейном (*Goldstein*, 1988). Известен анализ волн взлетов и падений мировой гегемонии ряда стран, в том числе в работах Иммануила Валлерстайна (*Wallerstein*, 1983) и других ученых школы мир-системного подхода, включая исследования «реалистов» и других школ международной политической экономики. Исследователи социальной структуры накопления также связали анализ длинных волн с идеями Валлерстайна. В этих теоретических и эмпирических работах было показано, что гегемония США 1940-х–начала 1970-х гг. обеспечила своего рода институциональный буфер для длинноволнового подъема, в то время как снижение этой гегемонии способствовало длинноволновому спаду (см.: *Bowles, Gordon and Weisskopf*, 1990).

од подъема, подлинный «бум» в истории человечества. Страны капиталистического ядра прошли через фордизм и кейнсианское государство благосостояния (наряду с гегемонией США), регулируемые финансы и создание стабильной семейной среды (О'Хара, 2000). За счет этого в течение 25–30 лет обеспечивались высокие прибыли, инвестиции и экономический рост. Аналогичный процесс роста наблюдался в Центральной и Восточной Европе, где система производства, распределения и управления привела к успешному периоду накопления и экономическому развитию. БВСА, Азия и Латинская Америка также воспользовались результатами общей системы институциональной динамики и роста. В то же время страны АЮС опустились ниже пограничных результатов 1950-х гг., и этот регион был единственным, где не случилось длинной волны подъема в 1940–2010-е гг.

В 1970–1990-е гг. все регионы, за исключением Азии, вошли в фазу спада. Десятилетия 1980–2000/1990–2000 в основном характеризуются *длительной волной спада* для мира в целом, зон ЗЕ, СА и ЦВЕ, а также стран мирового ядра. Если последние проходили стадии ухудшения экономического режима в течение 20–30-летнего периода, то ЛАКБ и АЮС в дополнение к этому переживали долговые кризисы. Страны ЦВЕ также пережили спад в 1980–1990-х гг. В мировой системе не хватало сильных институтов и платежеспособного спроса, да и сама среда в мировой экономике не способствовала стабильному накоплению и росту.

Но в последнее десятилетие, точнее в 2000-е гг., появились основания для некоторого оптимизма: АЮС и ЛАКБ поднялись к пограничной линии развития, страны ЦВЕ прошли период подъема короткой волны, в то время как регион БВСА прошел границу в 1990-х и продолжает рост в 2000-х гг.

Между тем, страны Азии продолжили идти по восходящей траектории от очень длинных волн подъема в 1960–1980-х гг. к *вековому длинноволновому подъему* в 1990-х и 2000-х гг. Это справедливо для таких стран как Китай¹ и, особенно, Индии. Оба государства стали значительными игроками в мировой экономике.

Таким образом, в то время как мир в целом и большинство его регионов в 1940-х гг. прошли через разнообразные условия, в 1950–1970-х гг. почти повсеместно возникает длинная волна подъема, а в 1980–1990-х гг. — длинная волна спада. Этот спад продолжался в мире и странах мирового ядра до 2000-х гг., что было вызвано величайшими (после 1930-х гг.) кризисом и рецессией. Однако в 2000-х гг. на нескольких континентах проявились некоторые оптимистичные тенденции.

Прежде всего, это характерно для стран Азии, которые в модели «ядро-периферия-полупериферия» представляли собой два последних элемента. Имея в виду их стремительно продолжающийся рост, можно предвидеть важные изменения в распределении потенциальной силы в глобальной экономике. Западная Европа и Северная Америка находятся в худшем с 1930 г. долгосрочном экономическом положении. Может, периферия и полупериферия набираются сил для коллективного вызова власти Запада (и Японии)?

Далее, в табл. 4 мы представим «карту» волновых фаз и полные волны в широком мировом диапазоне, т.е. в разрезе континентов/регионов, в сопоставлении со стилизованной моделью. Включены следующие фазы — пограничная фаза (ПФ), короткая волна-подъем (КВП), короткая волна-спад (КВС), длинная волна-подъем (ДВП), длинная волна-спад (ДВС), вековая волна-подъем (ВВП), вековая волна-спад (ВВС).

¹ Укажем, тем не менее, на критический анализ китайских показателей ВВП (Takahashi, 2006). Несмотря на то, что Китай постепенно адаптирует свою статистику к международным стандартам, данные до 1987 г. остаются сомнительными.

Таблица 4

**«Карта» волновых фаз и полных волн:
стилизованная модель и 8 континентов/регионов, 1940–2010**

	Стилизованная модель	ЛАКБ	ЦВЕ	АЮС	Азия	Мир в целом	ЗЕ	СА	БВСА
	Идеальная полная длинная волна (1940–2010)	Полная длинная волна (1950–2010)	Полная длинная волна (1940–2010)	Полная длинная волна (1960–2010)	Почти полная длинная волна (1950–2010)	Нужен переход от ПФ к подъему (1940–2020/30?)	Нужен переход от ПФ к подъему (1940–2020/30?)	Нужен переход от ПФ к подъему (1950–2020/30?)	Нет сведений за 1940-е (1940–2010?)
1940–1949	ПФ	ПФ	КВС	Нет свед.	КВС	Почти ПФ	КВС	КВП	Нет свед.
1951–1959	ДВП	ДВП	ДВП	КВС	ВВП	ДВП	ДВП	ПФ	ДВП
1960–1969									
1970–1979	ПФ	ДВС	ДВС	ДВС	ДВС	ПФ	ДВС*	ПФ	КВС
1980–1989	ДВС								
1990–1999	ПФ	ПФ	КВП	ПФ	ДВС	ДВС	ДВС*	ДВС*	ПФ
2000–2010									

* Кризис 2008–2012 гг.

Источник: данные из табл. 1 и 2.

Как видно из табл. 4, в рассматриваемом периоде 1940–2000 гг. страны АЮС, ЦВЕ и ЛАКБ прошли динамику «полной» длинной волны; также в рамках полного цикла длинной волны был мир в целом; ЗЕ и СА прошли через пограничные фазы и превзошли их в 2000-х гг. или 2010-х г.. При наличии хороших статистических данных для БВСА в 1940-х гг. также можно было бы говорить о том, что регион прошел полную волну с 1940-х по 1990-е гг. Азиатский образец волны действует в комплексе с вековыми волнами и, вероятно, может использоваться для оценки высших и низших значений длинной полной волны (см.: *O'Hara, 2012b*).

Полученные результаты важны для создания общей эмпирической базы о длинных волнах, потому что они показывают, что можно совместно рассматривать короткие, длинные и вековые волны в рамках широкой и долгосрочной волновой картины. Три или даже четыре из обследованных континентов/регионов мира продемонстрировали соответствующее образцу движение по короткой, длинной или вековой волнам. Надежные статистические данные показывают, что в долгосрочной перспективе они осуществили полный волновой цикл (вверх — вниз). Еще три континента/региона могут завершить долгосрочное волновое движение в следующем или последующем десятилетиях. Один континент прошел через период векового длинноволнового подъема, что также можно представить в рамках полной волны. Таким образом, мир в целом и его континенты/регионы исторически и концептуально могут быть описаны в контексте длинной или вековой волн, т.е. как подверженные сильному волновому движению.

Рассмотрим природу этого движения более подробно с помощью тщательного анализа периодичности и амплитуды *полной волны*, а также различных *волновых фаз*. Волновая амплитуда — это разница между максимальным и минимальным значениями темпов роста в рамках десятилетий в течение 70-летнего периода, измеренная в базисных пунктах (БП). 70 лет составляют периодичность, или полный цикл длинной волны, длина волны измеряется эмпирически. Ниже (табл. 5) указаны основные результаты анализа *амплитуды*.

Таблица 5

**Амплитуда длинной волны:
мир в целом и континенты/регионы, в базисных пунктах, 1940–2010**

	Амплитуда, 1940–2010 [от высшего (1) к низшему (9)]	Амплитудная интенсивность, 1940–2010 (очень высокая 751–1000; высокая 501–750; средняя 251–500; низкая 0–250)	Амплитуда, 1950–2010 [от высшего (1) к низшему(9)]	Амплитудная интенсивность, 1950–2010 (очень высокая 751–1000; высокая 501–750; средняя 251–500; низкая 0–250)
ЦВЕ	817(1)	Очень высокая	817(1)	Очень высокая
Азия	765 (2)	Очень высокая	145(9)	Очень низкая
БВСА	Нет свед.	Нет свед.	740(2)	Высокая
ЕС	468(3)	Средняя	285(5)	Средняя
АЮС	Нет свед.	Нет свед.	302(3)	Средняя
ЛАКБ	300(4)	Средняя	300(4)	Средняя
СА	248(5)	Низкая	213(6)	Низкая
Стилизованная модель	200(6)	Низкая	200(7)	Низкая
Мир	187(7)	Низкая	187(8)	Низкая

Источник: данные табл. 2.

Периодичность волн в 1940–2010-е гг. иллюстрирует табл. 6. В ней представлены возможная хронология и типы волн, а также их продолжительность. Продолжительность, или длина волны, измеряется от одной точки восстановления в пограничной фазе до другой.

Таблица 6

Периодичность длинных и вековых полных волн: мир в целом, континенты/регионы, стилизованная модель, длина, хронология, 1940–2010

		Предполагаемая периодичность полной волны	Предполагаемая хронология полной волны	1940–2010: (70 лет) процент полной волны
АЮС	Полная короткая длинная волна (50–60 лет)	50 лет	1960–2010	140%
БВСА		60 лет	1940–1999	117%
ЛАКБ		60 лет	1950–2010	117%
Стилизованная модель	Полная средняя длинная волна (70–80 лет)	70 лет	1940–2010	100%
ЦВЕ		70 лет	1940–2010	100%
Азия		70 лет	1940–2010	100%
СА		70–80 лет	1950–2020/30	87,5–100%
ЗЕ	Полная вековая волна (90–100 лет)	80–90 лет	1940–2020/30	77,7–87,57%
Мир		80–90 лет	1940–2020/30	77,7–87,5%

Объединяя табл. 5 и 6, мы получаем табл. 7, в которой обобщаются показатели амплитуды и периодичности, а также указываются степень регулярности и полноты волны.

Таблица 7

Периодичность, амплитуда и полная волна для мира, стилизованной модели и континентов/регионов, 1940–2010, 1950–2010, 1960–2010 или 1950–1990

	Периодичность	Амплитуда 1950–2010 [1940–2010]	Полная волна
АЮС	Короткая	Средняя [нет данных]	Да (при низких верхних и нижних значениях)
БВСА	Короткая	Высокая [нет данных]	Почти (не хватает данных за 1940-е гг.)
ЛАКБ	Короткая	Средняя [Низкая–Средняя]	Да
Стилизованная модель	Средняя	Низкая [Низкая]	Да
ЦВЕ	Средняя	Очень высокая [Очень высокая]	Да
Азия	Средняя	Низкая [Очень высокая]	Вековая волна (при высоких верхних и нижних значениях)
СА	Средняя	Низкая [Низкая]	Еще не завершена
ЕС	Вековая	Средняя [Средняя]	Еще не завершена
Мир в целом	Вековая	Низкая [Низкая]	Еще не завершена

Итак, базируясь на приведенных данных, мы с уверенностью можем сказать, что три континента/региона прошли через полные длинные волны: АЮС, ЛАКБ и ЦВЕ. Для БВСА требуются данные за 1940-е гг., чтобы окончательно удостовериться в наличии длинной волны. Для Азии полная длинная волна реализуется при высоких верхних и нижних значениях показателей экономического роста (подробнее см.: *O'Hara, 2012b*). Продолжительность длинных волн для прошедших через них континентов/регионов составила 50–60 лет; для ЦВЕ длина составила 70 лет. Как правило, континенты/регионы, прошедшие через полную длинную волну, были на периферии или полупериферии мировой системы (ЦВЕ также частично относится к полупериферии). Для них характерна более высокая (от средней к высокой) амплитуда колебаний. Континенты/регионы с более продолжительной длинной волной (среди них СА и ЗЕ), а также мир в целом, отличаются низкой амплитудой колебаний экономического роста. Они до сих пор переживают стадию пограничного роста и восстановления (хотя среди них с 2000-х гг. встречаются страны с более высокими показателями роста).

Мы видим, что чем продолжительнее длинная волна, тем меньше амплитуда этой волны и тем меньше вероятность восстановления режима экономического роста на сегодняшний день. Таким образом, можно сделать вывод о том, что в рассматриваемый период страны периферии и полупериферии мировой системы имеют тенденцию к более коротким длинным волнам с достаточно высокими амплитудами. В то же время ситуация в ядре мировой системы (СА и ЗЕ), а также для мира в целом является прямо противоположной: здесь наблюдается удлинённая длинная волна с низкими амплитудами. Сочетание высоких и низких амплитуд на разных континентах и в регионах дает в результате более низкую амплитуду колебаний экономического роста для мира в целом; но это также означает неспособность мировой экономики пройти через полную волну в данный момент истории.

Результаты длинноволновой динамики (включая периодичность и амплитуды) для мира в целом подтверждают адекватность стилизованной модели, о чем в свое время также писал ван Дюйджин. Однако миру в целом не удалось добиться восстановления темпов экономического роста и подняться в 2000-е гг. выше «границ коридора» пограничной зоны, прежде всего из-за европейских стран и Северной Америки, находящихся пока в ядре мировой системы. Они даже еще не выработали предварительный новый режим накопления для устойчивого долгосрочного роста.

Мы также видим, что ни один из континентов/регионов не идет по точной схеме мира в целом, включающей пограничную фазу 1940-х гг., длинные волны подъема 1950–1960-х гг., пограничные 1970-х гг. и длинные волны спада 1980–2000-х гг. Тем не менее, страны Западной Европы, Северной Америки, Центральной и Восточной Европы, а также Японии, в основном следовали глобальному образцу. При этом страны Западной Европы, а также Центральной и Восточной Европы, были ближе других к общей картине. Они испытали 30-летний период подъема в рамках длинной волны (1950–1970-х гг.), а затем 30-летний спад в 1980–2000-х гг.; но они не превысили пограничных значений показателей экономического роста 1970-х гг. Североамериканский опыт был также довольно похож на мировую волну, хотя немного отличался показателями роста.

Государства Латинской Америки и Карибского бассейна (ЛАКБ) немного отклонялись от глобальной структуры: из пограничной фазы 1940–1950-х гг. они перешли к 20-летнему длинноволновому подъему в 1960–1970 гг., затем пережили длинноволновой спад 1980–1990-х гг., после чего последовали десятилетия пограничной фазы 2000-х гг. Переход к пограничной фазе в 2000-х гг. отличает эти страны от общемирового образца, однако соответствует стилизованной модели. ЛАКБ разделяет нахождение в пограничной фазе в 2000-е гг. с Ближним Востоком и Северной Африкой (БВСА), где также имел место длинноволновой подъем в течение трех десятилетий 1950–1970-х гг.,

затем последовал очень глубокий короткий спад в 1980-х гг., а затем — двадцать лет пограничной фазы в 1990–2000-х гг. Глубокий, но короткий волновой спад в 1980-е гг. и длительная 20-летняя пограничная фаза 1990–2000-х гг. делает БВСА необычным случаем в мировой экономике, хотя в целом со своей впечатляющей волновой динамикой данный регион похож на стилизованную модель.

Самыми необычными образцами из рассмотренных континентов / регионов являются страны Африки южнее Сахары (АЮС) и Азия. В АЮС в 1950-х гг. начался коротковолновый спад, затем регион находился в пограничной фазе, что свидетельствовало о возможном начале периода подъема. Но регион, напротив, испытал 30-летний длинноволновой спад, в том числе крупный долговой кризис 1980-х гг., который продолжался и в 1990-е гг. Затем последовала пограничная фаза в 2000-е гг., что указывает на возможность подъема в 2010-х гг. Весь период характеризовался низкими верхними и нижними значениями экономического роста. Азия же пережила короткий спад в 1940-х гг., но затем вошла в фазу подъема в рамках вековой волны, который продолжался на протяжении шести десятилетий — в течение 1950–2000-х гг., с наиболее замечательными — высокими верхними и нижними значениями экономического роста, по сравнению с другими континентами / регионами мира.

Выявленные короткие волны, пограничные фазы и вековые волны — это основные приращения волновых исследований, поскольку ранее такие процессы были вне изучения «длинных волн». Эмпирические доказательства подтверждают сложный и эволюционный характер волн, а также свидетельствуют: волновое движение в современной политической экономии — действительно интересный и мощный инструмент экономического анализа.

Заключение

Из нашего исследования следуют некоторые сходства и различия фактической волновой динамики со стилизованной длинноволновой моделью. Во-первых, глобальная экономика действительно развивалась по траекториям, близким к длинноволновым подъемам и спадам в течение 1940–2000-х гг. Значения показателей экономического роста по миру в целом были близки к модельным в пограничной фазе в 1940-х гг., затем наблюдался длинноволновой подъем в 1950–1960-х гг. с возвращением к пограничной фазе в 1970-х гг., после чего последовала фаза длинноволнового спада 1980–2000-х гг. В настоящее время в рамках этого спада мир переживает большой кризис, особенно в государствах, образующих ядро мировой экономической системы. Если глобальная экономика войдет в фазу пограничного состояния в 2010–2020 гг., то это будет соответствовать полной длинной волне продолжительностью в 80–90 лет. Это немного больше, чем в стилизованной модели, но это даст нам преимущества ввести больше сложности в наш анализ и сделать его более адекватным.

Тезис ван Дюйджина, что длинные волны в первую очередь находят свое выражение для мира в целом, но не обязательно в развитии отдельных стран или континентов, на наш взгляд, не совсем верен. Так, глобальная экономика еще не вошла в пограничную фазу, предшествующую дальнейшему движению вверх, что является необходимым для полной длинной волны. В то же время многочисленные типы волн были найдены на континентальных / региональных уровнях. Некоторые из них вполне соответствуют стилизованной модели, другие являются полными короткими волнами, третьи имеют более низкие или более высокие верхние и нижние значения показателей экономического роста. Некоторых регионы в целом следовали за мировой динамикой, особенно государства-ядра мировой системы — Северной Америки, Западной Европы и Японии. Траектория длинной волны для стран Латинской Америки и Карибского бассейна также

была близка к мировой модели; кроме того, она прошла пограничное восстановление в 2000-е гг. (что соответствует стилизованной модели), чего не наблюдалось на уровне мира в целом. Центральная и Восточная Европа (ЦВЕ) соответствует общемировым волнам подъема, но имеет большую амплитуду. Она пережила крупный спад 1990-х гг. и последующее восстановление в 2000-х гг.

Три региона, которые отличаются, хотя и весьма умеренно, от общемировых траекторий — это Африка к югу от Сахары (АЮС), Азия и, в некоторой степени, Ближний Восток и Северная Африка (БВСА). Последний регион, в отличие от глобальной экономики, испытал сильный длинноволновой подъем в 1950–1970-х гг. Также здесь наблюдалось лишь одно десятилетие спада (1980-е гг.), а затем (в 1990–2000-е гг.) регион перешел к пограничной, предшествующей подъему, фазе, что миру в целом еще предстоит осуществить. Страны АЮС продемонстрировали четкий цикл полной длинной волны с низкими верхними и нижними значениями, но без подъема (длинного или короткого) в течение целых 60-ти лет; в настоящее время они вошли в пограничную фазу, что соответствует стилизованной модели. Азия оказалась самой активной из всех регионов, продемонстрировав 60 лет подъема в рамках вековой волны. Она показала наиболее оптимистичный результат во всем мире за этот период; возможно, страны региона пережили одну полную длинную волну с высокими нижними и верхними значениями (см.: *О'Хара, 2012b*).

Регионами с наибольшей амплитудой колебаний экономического роста (в течение 1950–2000-х гг.) были ЦВЕ и БВСА: ЦВЕ из-за серьезного спада в 1990-х гг. и неожиданного разворота в 2000-е годы, а БВСА — из-за высокого подъема длинной волны в 1950–70-х гг. и последующего отрицательного роста в связи с падением цен на нефть в 1980-х. Самая низкая амплитуда (в течение 1950–2000-х гг.) была в Азии, так как здесь отмечался стабильный, без спада, высокий рост в течение 1950–2010-х гг. Для мира в целом и СА также наблюдались низкие амплитуды, со скромными подъемами и не слишком глубокими спадами. Колебания от *удачливого десятилетия к неудачному десятилетию* были самыми высокими в государствах мировой периферии, вероятно, вследствие колониализма, войн, проблем управления, сырьевой ориентации экономик и стихийных бедствий.

Основным результатом данной работы является выявление, наряду с длинными, короткими и вековыми волн. Впервые короткие и вековые волны были специально исследованы в литературе. Также впервые изучены эволюционные изменения от подъема к спаду через прохождение пограничных фаз, или состояний.

В целом статья направлена на анализ результатов экономической деятельности мира в целом и его регионов, а также на продвижение волновых исследований с помощью эмпирического анализа. Глобальная экономика в настоящее время продолжает находиться в состоянии финансового и экономического кризиса, который в основном влияет на страны ядра мировой экономической системы, но также и на мир в целом. Хотя последние динамические данные для них указывают на фазу подъема (короткие волны) или предшествующую ему пограничную фазу, им еще не удалось преодолеть продолжающийся режим снижения накопления. Тем не менее, есть некоторые оптимистичные результаты. Наиболее заметны поступательное движение Азии, переход в пограничную, предшествующую подъему, фазу регионов АЮС, БВСА и ЛАКБ, а также высокие темпы роста в странах ЦВЕ. Волновые исследования помогают получать общие и детальные знания о мировых тенденциях и моделях развития различных регионов и стран. Это должно стимулировать ученых, занимающихся данными исследованиями, совершенствовать свои методы работы для более глубокого понимания эволюции и трансформации мир-системы через историческую призму.

Литература

- Aglietta M.* (1976). *A Theory of Capitalist Regulation*. London: NLB.
- Bowles S., Gordon D., Weisskopf T.* (1990). *Beyond the Waste Land: A Democratic Alternative to Economic Decline*. NY: Doubleday Books.
- Carlin W.* (2006). *Note on Growth and Growth Accounting*. London: University College.
- De Long J. Bradford.* (1998). *Estimates of World GDP, One Million B.C. Present*. Mimeo. University of California, Berkeley (Department of Economics).
- De Wolff S.* (1924). *Phases of Prosperity and Depression*. In: *The Foundations of Long Wave Theory*. Vol. 1 / Ed. Francisco Louca and Jan Reijnders. Pp. 25–44. Cheltenham, UK and Northampton, US: Edward Elgar, 1999. Translated from the original German by J. Reijnders.
- Frank A. G., Gills B.* (1993). *The World System: Five Hundred Years or Five Thousand?* London & New York: Routledge.
- Freeman C., Francisco L.* (2001). *As Time Goes By: From the Industrial Revolution to the Information Revolution*. Oxford: Oxford University Press.
- Goldstein J. S.* (1988). *Long Cycles: Prosperity and War in the Modern Age*. New Haven: Yale University Press.
- Gordon D. M.* (1980). *Stages of Accumulation and Long Economic Cycles*. In: *Processes of the World-System*. Ed. Terence K. Hopkins & Immanuel Wallerstein. NY: Sage. Pp. 9–45. Reprinted in: *D. Gordon.* (1998). *Economics and Social Justice: Essays on Power, Labor and Institutional Change*. Ed. Samuel Bowles and Thomas Weisskopf. Cheltenham, UK & Northampton, US: Edward Elgar. Pp. 93–129.
- Gordon D. M.* (1994). *Putting Heterodox Macro to the Test: Comparing Post-Keynesian, Marxian and Social Structuralist Macroeconometric Models of the Post-war U.S. Economy*. In: *Competition, Technology and Money: Classical and Post-Keynesian Perspectives*. Ed. by Mark Glick. Cheltenham: Edward Elgar. Pp. 143–185.
- Kaldor N.* (1961). *Capital Accumulation and Economic Growth*. In: *The Theory of Growth*. Ed. F. A. Lutz and D. C. Hague. *The Theory of Capital*. London: Macmillan. Pp. 177–122.
- Kondratieff N.* (1928). *The Long Wave Cycle*. In: *The Foundations of Long Wave Theory*. Vol. 1. Ed. Francisco L., Reijnders J. Cheltenham, UK & Northampton, US: Edward Elgar, 1999. Translated from the Russian by Guy Daniels. Pp. 45–126.
- Maddison A.* (2001). *The World Economy: A Millennial Perspective*. Paris: OECD. Development Centre Studies.
- Maddison A.* (2006). *The World Economy: Volumes 1 & 2 Combined. The Millennial Perspective, Historical Statistics*. Paris: OECD, Development Centre Studies.
- Maddison A.* (2007). *Contours of the World Economy, 1–2030: Essays in Macroeconomic History*. Oxford: Oxford University Press.
- Mandel E.* (1975). *Late Capitalism*. London: Humanities Press.
- Mandel E.* (1995). *Long Waves of Capitalist Development: A Marxist Interpretation*. London: Verso.
- Marshall M.* (1987). *Long Waves of Regional Development*. New York: St Martins Press.
- Mitchell W.* (1951). *What Happens During Business Cycles*. New York: National Bureau for Economic Research.
- O'Hara Ph. A.* (2001). *Long Waves of Growth and Development*. In: *Encyclopedia of Political Economy*. Vol. 2. Ed. P. A. O'Hara. Pp. 714–720. NY & London: Routledge.

O'Hara P. A. (2003). Recent Changes to the IMF, WTO and FSP: An Emerging Global Monetary-Trade-Production Social Structure of Accumulation or Mode of Regulation for Long Wave Upswing? // *Review of International Political Economy*. Vol. 10. № 3. Pp. 481–519.

O'Hara Ph. A. (2006). *Growth and Development in the Global Political Economy: Social Structures of Accumulation and Modes of Regulation*. London & NY: Routledge. (Paper edition 2009.)

O'Hara Ph. A. (2007). Desarrollo desigual desigualdad global y sostenibilidad ecología: tendencias y patrones recientes // *CLM Economía*. № 10. Primer Semestre: Pp. 163–192.

O'Hara Ph. A. (2008). A Social Structure of Accumulation for Long Wave Upswing in Australia? // *Journal of Australian Political Economy*. № 61. Pp. 88–111.

O'Hara Ph. A. (2010). After Neoliberalism: A Social Structure of Accumulation or Mode of Regulation for Global or Regional Performance? // *Journal of Economic*. Issue 44. № 2. Pp. 369–383.

O'Hara Ph. A. (2012a). Institutional Regimes, Long Wave Systemic Risk and Great International Crisis of 2008–2012 // *Panoeconomicus*. № 59. Pp. 1–12.

O'Hara Ph. A. (2012b). Short, Long and Secular Wave Growth in the World Political Economy: Periodicity, Amplitude and Phases for 8 Regions, 108 Nations, 1940–2010 // *International Journal of Political Economy*. Vol. 41. № 1. Pp. 3–46.

Schumpete J. A. (1939). *Business Cycles: A Theoretical, Historical and Statistical Analysis of the Capitalist Process*. 2 Vols. Philadelphia: Porcupine Press.

Sherman H. J. (1991). *The Business Cycle: Growth and Crisis Under Capitalism*. Princeton: Princeton University Press.

Suter Ch. (1992). *Debt Cycles in the World Economy: Foreign Loans, Financial Crises and Debt Settlements, 1820–1990*. Boulder/San Francisco/Oxford: Westview Press.

Takahashi K. (2006). On the Credibility of GDP statistics in China: Official Historical Data Reexamined // *Kobe University Economic Review*. Vol. 52. Pp. 79–91.

UNCTAD. (2003). *Trade and Development Report 2003: Capital Accumulation, Growth and Structural Change*. New York & Geneva: United Nations.

Van Duijn J. J. (1983). *The Long Wave in Economic Life*. London: George Allen & Unwin.

Wallerstein I. (1983). The Three Instances of Hegemony in the History of the Capitalist-World Economy // *International Journal of Comparative Sociology*. Vol. 24. № 1–2. Pp. 22–38. Reprinted in: *The Theoretical Evolution of International Political Economy: A Reader*. Ed. G. T. Crane and A. Amawi. NY: Oxford University Press. 1991. Pp. 44–60.

World Bank (2011). *WDI: World Development Indicators, 1961–2010*. Available Online.

В. Е. ДЕМЕНТЬЕВ¹

ФАКТОРЫ ЦИКЛИЧНОСТИ РАДИКАЛЬНЫХ ИННОВАЦИЙ²

В качестве факторов цикличности радикальных инноваций можно признать такие, которые задают долгосрочный ритм — как в торможении коммерциализации научных открытий, так и в интенсификации их практического использования. Длинноволновый цикл инновационной активности формируется под влиянием инерции экономических институтов; технологической инерции, обусловленной длительным сроком службы и капиталоемкостью основных капитальных благ, необходимостью накопления комплекса открытий и изобретений для широкого использования новых технологий. Вместе с тем, современная экономика наглядно демонстрирует роль сетевых эффектов в распространении новых продуктов и технологий. Эти эффекты сдерживают выявление более высокой экономической эффективности новых технологий, являются одним из факторов формирования длинных волн экономического развития.

Ключевые слова: длинные волны, инновации, сетевые эффекты.

JEL коды: E32, O11, O12, O31, O33, O47.

V. DEMENTYEV

FACTORS OF CYCLICITY OF RADICAL INNOVATIONS

As factors of recurrence of radical innovations it is possible to recognize such which set a long-term rhythm both in braking of commercialization of discoveries, and in an intensification of their practical use. The long-wave cycle in change of their innovative activity is formed under the influence of inertia of economic institutes; the technological inertia caused by long service life and a capital intensity of the main capital benefits; need of accumulation of a complex of opening and inventions for wide use of new technologies. The modern economy visually shows a role of network effects in distribution of new products and technologies. These effects constrain detection of higher economic efficiency of new technologies. Network effects — one of factors of formation of long waves of economic development.

Keywords: long waves, innovations, network effects.

JEL codes: E32, O11, O12, O31, O33, O47.

Немонотонность подъема длинной волны

То, как теория длинных волн в экономике до сих пор воспринимается многими экономистами, напоминает отношение большинства ученых к астрологии. «Сложилась ситуация, при которой политологи, социологи, некоторые экономисты и другие обществоведы строят расчеты, модели, прогнозы исходя из К-волн (во всем мире и особенно в России), а значительная часть экономистов, в том числе и самых известных, сомневаются в их существовании или вовсе их отрицают» (*Коротяев, Гринин, 2012. С. 66*). Этому способствует то, что до сих пор нет ясности и общепринятой точки зрения на факторы формирования длинной волны и взаимосвязи между этими факторами (*Глазьев, 2012*). Остается дискус-

¹ Центральный экономико-математический институт РАН. Москва, Россия.

² Работа выполнена при поддержке РФФ, проект № 14-18-02948.

сионным выбор показателей для анализа длинноволновых изменений в экономике. Как следствие, возникают сомнения и в периодизации длинноволновых колебаний.

Обоснование не случайной, а циклической природы этих колебаний предполагает выявление внутренних факторов формирования длинных волн. Как инновационные, так и инвестиционные их объяснения фокусируют внимание на неравномерности, на пульсации инновационных и инвестиционных процессов. Сохраняются значительные расхождения в трактовках причин смены тенденций в инновационной сфере, переходов от снижения инновационной активности к ее подъему.

В соответствии с инвестиционной концепцией Н. Д. Кондратьева материальной основой длинных волн в экономике является цикличность в обновлении основных капитальных благ. Цикличность смены технических способов производства (большие циклы) обусловлена как средним сроком жизни основных капитальных благ, так и необходимостью накопления ресурсов для их обновления. Начало подъема очередной волны предстает результатом накопления достаточных инвестиционных ресурсов для обновления основных капитальных благ, включая объекты инфраструктуры.

Однако ни сама по себе капиталоемкость основных капитальных благ, ни длительные сроки их функционирования не исключают равномерного во времени обновления таких благ. Смещение в современной экономике конкурентной активности в инновационную сферу позволяет рассматривать перманентные инновации как фактор повышения устойчивости экономического роста. Это усиливает сомнения в том, что если даже и возникают сбои в долгосрочном экономическом развитии, то они имеют характер регулярной пульсации, т.е. циклическую природу, и не сводятся к волнообразной реакции на случайные экзогенные факторы.

Существенный нюанс в осмыслении механизма формирования длинной волны вносит немонотонность ее подъема. Такого рода немонотонность прослеживается и в продуктовой, и в инвестиционной сферах. Иллюстрацией здесь может служить динамика 5-й длинной волны в экономике США (рис. 1 и 2). В современной теории немонотонность подъема длинной волны представлена в виде выделения двух пульсаций в ее развитии. Первая из них отражает рост производств нового технологического уклада в условиях доминирования предыдущего, а вторая соответствует превращению нового технологического уклада в основной носитель экономического роста (Глазьев, 2010. С. 80, 2012).

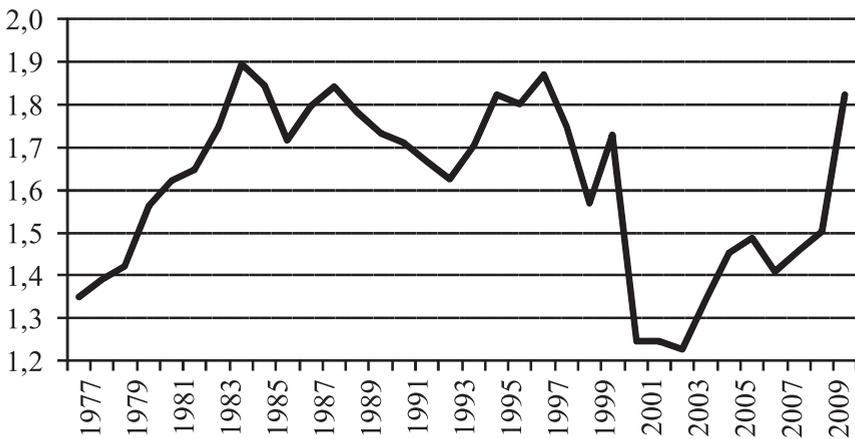


Рис. 1. Доля компьютеров и электронных продуктов в ВВП США
 Рассчитано по: данные BEA US. Table. Value Added by Industry.

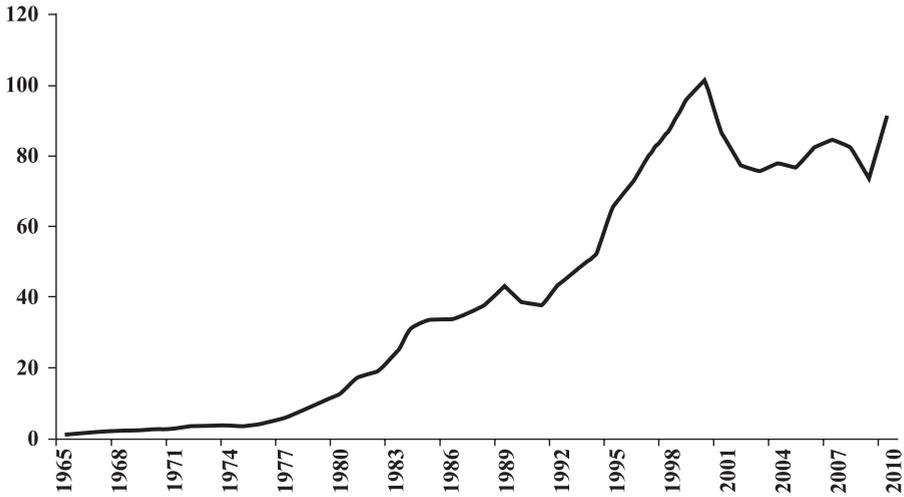


Рис. 2. Инвестиции в компьютеры и периферию в экономике США, млрд долл. Рассчитано по: данные BEA US. Table 2.7. Investment in Private Fixed Assets, Equipment and Software, and Structures by Type



Рис. 3. Повторяющиеся фазы каждой Большой волны в ведущих странах
 Источник: (Перес, 2011. С. 77).

В нарисованной К. Перес (Перес, 2011) картине подъема длинной волны (рис. 3) первую пульсацию можно отнести к периоду становления, вторую — к периоду развертывания. Период турбулентности между такими пульсациями соответствует нижней поворотной точке в длинноволновой динамике.

Существенное своеобразие фаз длинной волны не позволяет свести объяснение возникновения выделенных ее пульсаций к интерференции (наложению) волн разной длины. Обстоятельства формирования этих пульсаций требуют дополнительного исследования, включая анализ уже имеющихся трактовок происхождения длинных волн.

Пульсация предпринимательского гения

В теории Й. Шумпетера длинные волны экономического развития представлены как результат циклической активности предпринимателей-инноваторов. Еще С. Кузнец поднял вопрос о том, каковы причины пульсации предпринимательского гения, если поток изобретений непрерывен (см.: *Kuznets*, 1940. P. 262), и сам же он рассмотрел два возможных ответа.

Первый ответ состоит в том, что масштабные нововведения сопряжены с изменением существующих экономических отношений и пока идет их реорганизация, это препятствует успешному внедрению следующего крупного новшества (*Kuznets*, 1940. P. 263). Несмотря на скептическое отношение С. Кузнеца к этому объяснению, оно близко к более поздней трактовке роли институциональных обстоятельств при обновлении технологической базы производства (*Freeman, Perez*, 1988; *Van Duijn*, 1983). Институциональные инновации открывают простор для новых технологических направлений, для концентрации предпринимательской активности на этих направлениях.

Однако эффективная селекция институциональных инноваций предполагает предшествующее накопление опыта и отбор новых перспективных технологий, снятие барьеров для которых обеспечивается такими инновациями. Следовательно, значительное продвижение по технологическим направлениям новой длинной волны происходит в рамках экономических отношений предшествующей волны.

Ее возникновение и продолжительность определяются не только институциональными обстоятельствами. Здесь речь может идти о второй причине пульсаций, на которую обратили внимание еще Й. Шумпетер и С. Кузнец. Такой причиной является связность новшеств, особенно в технологической сфере. Фактически речь идет о кластеризации изобретений перед спрутом инновационного развития. В качестве причины волнообразности экономического развития предстают циклические колебания в уровне тех запасов технологических изобретений и разработок, к которым обращаются предприниматели в поисках новых эффективных комбинаций факторов производства (*Kuznets*, 1940. P. 263). По оценке С. Кузнеца, такое объяснение правдоподобно, поскольку «могут быть паузы, когда нет большого потенциала под рукой для изменений, чтобы стимулировать и мотивировать движущую силу предпринимательского гения» (*Kuznets*, 1940, 264). Он отмечает, что такого рода пульсация может быть принята только в отношении самых важных новшеств, таких как энергия пара, электричество, и т. д., т. е., новшеств, связанных с циклами Кондратьева (*Ibid*). Фактически выделены новшества, которые в дальнейшем стали фигурировать как технологии широкого применения.

Как отмечает С. Кузнец, инновационная пауза может быть частично обусловлена функционированием экономической системы. Например, электричеству пришлось ждать, пока экономической системой не будут исчерпаны потенциальные возможности энергии пара и пока внимание изобретателей и инженеров не будет переключено на проблемы использования электричества. Если это так, то предположение о разрывах в развитии технических возможностей должно тщательно исследоваться на основе исторических свидетельств (*Kuznets*, 1940. P. 264).

После длительного перерыва обсуждение длинных волн экономического развития активизировалось в 1970-е г. При этом внимание было обращено как на выявление сгущений в исторической последовательности основных новшеств, так и на определение фаз длинной волны, на которые приходится такие сгущения. Большую роль в возобновлении дискуссий по этим вопросам сыграли исследования Г. Менша (*Mensch*, 1979). Весьма полезной является введенная им градация нововведений на улучшающие и базисные. Последние становятся основой революционных переворотов в технике, фор-

мирования новых направлений ее развития, создания новых отраслей. Менш связал установленную им неравномерность распределения базисных нововведений не с переборами в накоплении знаний, а с отсутствием у некоторых предпринимателей реальных альтернатив в период депрессии, кроме как приступить к таким нововведениям. Анализ Г. Менша был продолжен и подкреплен исследованиями А. Кляйнкнехта (*Kleinknecht*, 1981, 1987) на основе более обширного набора данных.

Даже если исходить из того, что первая пульсация в формировании длинной волны возникает в условиях депрессии, такая трактовка причин неравномерности технологического развития оставляет без объяснения вторую его пульсацию, когда новый технологический уклад занимает доминирующие позиции. В этой связи обращает на себя внимание расхождение точек зрения Г. Менша и К. Фримена (*Freeman et al.*, 1982), который период активизации нововведений не ограничивает фазой депрессии, кластеризацию инноваций связывает с процессом их диффузии на рынки во время оживления.

Однако Дж. Сильверберг и Б. Верспаген (*Silverberg, Verspagen*, 2003), моделируя и оценивая возникновение основных новшеств как стохастический пуассоновский процесс, не находят доказательств в пользу периодического объединения нововведений в кластеры.

Такой результат в принципе близок к выводам Ван Дейна (*Van Duijn*, 1983) о предрасположенности отдельных фаз длинной волны к нововведениям (табл. 1).

Таблица 1

Предрасположенность к нововведениям разных фаз длинной волны

Тип нововведений	Депрессия	Восстановление	Процветание	Спад
Нововведение-продукт (новые отрасли)	+	++++	++	+
Нововведение-продукт (существующие отрасли)	+++	+++	+	+
Нововведение-технология (существующие отрасли)	+++	+	++	++
Нововведение-технология (базисные отрасли)	+	++	+++	++

Источник: (*Van Duijn*, 1983. P. 25).

Как видно из табл. 1, резервы совершенствования существующих отраслей и технологий существуют в них не только в фазах роста и зрелости, но в некоторой степени сохраняются и в фазах спада и депрессии. С другой стороны, возможности для зарождения и первых шагов по коммерциализации технологий новой волны возникают уже в фазе зрелости (процветания) предшествующей волны. Такой вывод подтверждается наблюдением, что стадия процветания характеризуется относительно высокой восприимчивостью, открытостью к новым идеям и практикам (*Румянцева*, 2005. С. 38). Столь значительное пересечение длинных волн свидетельствует о том, что разграничение нововведений на улучшающие и базисные носит условный характер.

Преобразование улучшающих нововведений в базисные

Следует признать, что одна и та же технология фактически может выступать в качестве и улучшающей, и базисной. Когда паровой двигатель на парусном судне играет вспомогательную роль, можно говорить об этом двигателе как об улучшающей технологии. При отказе от парусов он становится базисной технологией.

Внедрение нанотехнологий рассматривают как базисную инновацию шестой длинной волны, способную радикально изменить многие сферы деятельности, включая медицину, привести к созданию принципиально новых отраслей и продуктов. Однако пока преобладает использование этих технологий как улучшающих в традиционных отраслях. В отечественной экономике объем выпуска продукции с использованием нанотехнологий составил в 2010 г. 52,9 млрд руб. При этом 90 % этого объема пришлось на производство кокса и нефтепродуктов (Наука России в цифрах, 2011. С. 193).

Первая пульсация длинной волны соответствует широкому использованию принципиально новых технологий как улучшающих. Такого рода улучшения совсем не обязательно должны откладываться до фазы спада длинной волны. К ним может подталкивать конкуренция уже в фазе зрелости длинной волны.

Вторая пульсация — результат смены базисных технологий, вытеснения некоторых звеньев из технологических цепочек, формирования новых технологических совокупностей на основе взаимодополняющих (кластеров) инноваций.

Переход от одной волны к другой правомерно связывать с периодом формирования кластера новых отраслей. Когда же происходит коммерциализация отдельных технологий или продуктов новой волны, о таком переходе говорить еще рано. Телевизоры, в которых отдельные лампы были заменены транзисторами, и по внешнему виду, и по большинству потребительских свойств мало отличались от своих ламповых собратьев. Считать такие телевизоры принципиально новой продукцией было бы большой натяжкой. Фактически это нововведение, улучшающее уже производимую продукцию, а не базисный рынок. Другое дело телевизор, в котором большинство транзисторов объединено в одном процессоре («однокристалльный телевизор»), способный к самонастройке телевизионных каналов, к самодиагностике телевизионного аппарата. При замене в телевизоре некоторых ламп транзисторами микроэлектронные технологии выступают улучшающими, базовыми они оказываются с переходом на специализированные микросхемы — микропроцессоры, объединяющие в себе сразу множество функций.

Оправдан вывод о том, что новый вид энергии, новая технология, новый тип финансовых институтов могут в экспериментальных масштабах появиться задолго до зарождения той длинной волны, основой которой они станут, а после 60-летнего срока доминирования еще могут продолжать сохранять ограниченную экономическую нишу (Румянцева, 1998. С. 68).

Обстоятельства, ограничивающие первую пульсацию при подъеме длинной волны

Легко видеть, что уже первая пульсация способна привести к некоторому снижению спроса на базисные технологии. Например, когда снижение в телевизорах доли ламп не компенсируется для их производства ростом спроса на телевизоры. Как следствие, возможно снижение агрегированных показателей производства в результате инноваций. Такая ситуация отличается от популярного представления спада как пускового механизма внедрения принципиально новых технологий.

Шумпетерианские модели с технологиями широкого применения (ТШП) демонстрируют неоднозначное влияние новой технологии на темпы роста (*Helpman, Trajtenberg*, 1998). Эти темпы возрастают в перспективе, но за счет снижения общего выпуска продукции в более близкий период (*Aghion, Howitt*, 1998. Ch. 8; *Aghion, Akcigit Howitt*, 2013).

Основная идея таких моделей состоит в том, что каждая ТШП требует своего набора используемых ресурсов, полуфабрикатов. Отталкиваясь от результатов этого

моделирования, можно следующим образом представить возникновение двух пульсаций при подъеме длинной волны. На первых порах (в рамках первой пульсации длинной волны) новой ТШП приходится приспосабливаться к уже имеющимся ресурсам и полуфабрикатам. Это не позволяет в полной мере реализовать ее потенциал, включая снижение себестоимости производства за счет эффекта масштаба. Указанные ресурсные ограничения сдерживают рост вложений в новую ТШП. Для принципиального изменения ситуации предложение необходимых компонентов должно достичь некоторого критического уровня. Поскольку значительные ресурсы отвлекаются в сферу создания промежуточных производств, пока это не приведет к росту использования новой ТШП (второй пульсации длинной волны), происходит снижение национального дохода.

Чтобы внимание инженеров переориентировалось на разработку технологий производства, необходимых для новых ТШП полуфабрикатов, чтобы предприниматели могли рассчитывать на эффект масштаба при инвестициях в эти технологии, первая пульсация должна быть достаточно сильной.

Исследования технологий широкого применения выявляют как закономерное явление то, что спад следует за началом использования таких технологий, а не наоборот.

При снижении в этот период инновационной активности в производственной сфере к нему применима характеристика «инновационная пауза» (Полтерович, 2009).

Хотя спад создает свои трудности для инновационной деятельности, это не значит, что в таких условиях не осуществляются инновации, как в сфере совершенствования новой ТШП, накопления взаимодополняющих нововведений, включая новые полуфабрикаты, так и с позиций увеличения круга пользователей, расширения сферы применения ТШП. Накопление критической массы по этим направлениям является исключительно важным для некоторых технологий. Нельзя недооценивать роль такого накопления в механизме, запускающем вторую пульсацию длинной волны.

Влияние сетевых эффектов на обновление продукции и технологии

В соперничестве за технологическую ренту, обеспечиваемую новой ТШП, большое значение имеет способность быстро нарастить выпуск продукции. Это помогает завоевать доминирующие позиции на рынке. Такая способность особенно важна, если рынок характеризуется сетевыми эффектами.

Сетевым (или сетевой экстерналией) называется эффект, который пользователь товара или услуги оказывает на ценность этого продукта или услуги для других пользователей.

Выделяют прямые и косвенные сетевые эффекты. Прямые связаны с увеличением ценности продукта по мере роста числа его пользователей. Косвенные эффекты порождаются развитием комплементарных рынков (например, при росте числа автомобилей увеличивается количество точек автосервиса, что в свою очередь способствует росту продаж автомобилей).

Сетевые эффекты могут быть как положительными, так и отрицательными. Характер положительного сетевого эффекта выражается законом Б. Меткалфа, который утверждает, что ценность сети растет пропорционально квадрату ее пользователей. Примером отрицательных сетевых экстерналий могут служить пробки на дорогах. В данном случае воздействие выражается в снижении полезности блага вследствие роста числа его потребителей.

Для рынков с сетевыми эффектами характерно существование критической массы покупателей, т. е. такого количества участников сети, после которого начинается самопроизвольный ее рост без дополнительных стимулов для участников.

Другими словами, под *критической массой* покупателей понимается такой пороговый уровень их численности, от которого предлагаемый товар (услуга) становится привлекательным для широкой массы потребителей, и спрос быстро нарастает.

Чем жестче ограничен в ресурсах действующий на рынке с сетевыми эффектами инноватор, чем проблематичнее для него самостоятельное привлечение критической массы покупателей, тем больше доводов в пользу предоставления некоторой информации части конкурентов для совместного завоевания доминирующих позиций на рынке. Однако, чем значительнее инвестиционные возможности инноватора, тем легче ему приспособиться к наличию сетевых эффектов.

Для рынков с такими эффектами правомерна постановка вопроса о критической массе инновационных инвестиций. Имеется ввиду способность инноватора мобилизовать в ограниченное время такой объем инвестиций, который позволит действовать на опережение в формировании критической массы покупателей и, как следствие, захватить лидирующие позиции на соответствующем рынке.

На результативность усилий инноватора влияют и сетевые эффекты, присущие новым товарам, и сетевые экстерналии тех продуктов и технологий, которые замещаются этими товарами. Сетевые эффекты увеличивают издержки переключения с одного ресурса на другой. Такие издержки — одна из причин формирования входных барьеров на рынок. Как следствие, рассматриваемые экстерналии не только затрудняют освоение новых рынков, но и способствуют закреплению, удержанию имеющихся потребителей (клиентов, участников сети) на старых рынках.

В отношении сетевых благ действуют так называемые эффекты ловушки (*lock-in effects*). Их обычно связывают с формированием определенных стереотипов потребления, затрудняющих переход потребителей к другим фирмам, производящим аналогичные блага. Однако, такого рода эффекты возникают и при смене средств удовлетворения некоторой потребности. Очевидно, если бы обновленная версия текстового редактора не позволяла использовать документы, созданные с помощью предыдущих версий, это затруднило бы продажи обновленного редактора.

Фактором, ограничивающим возможности маневра потребителя, может быть использование используемых фирмами стандартов. Один из принципиальных аспектов инновационной конкуренции — это конкуренция стандартов. Нередко о ней говорят как о войне стандартов.

Представленные свойства рынков с сетевыми эффектами обуславливают высокие издержки переключения на принципиально новую технологию, что придает инерцию технологическому развитию. Такого рода инерционность — один из факторов длинноволновых колебаний инновационной активности.

О сетевых свойствах часто говорят применительно к рынкам информационно-коммуникационных технологий. Однако сетевые эффекты можно обнаружить при анализе инновационных трудностей во многих сферах. При таком анализе внимание обычно фокусируется на эффекте критической массы для сферы потребления продукта, услуги. В меньшей степени учитывается связь этого эффекта со сферой производства. Однако на практике из-за такого рода связи инноватор может попасть в своего рода замкнутый круг. Имеется в виду ситуация, когда формирование критической массы в потреблении тормозится стоимостью продукта, а его удешевлению мешает узость спроса, не позволяющая воспользоваться экономией от масштабов производства.

Замкнутый круг формируется и тогда, когда на темпы роста спроса на продукт оказывает влияние уровень развития его сервисного обслуживания, а формирование разветвленной сети сервиса является убыточным при существующем спросе.

Похожая ситуация складывается на рынке электромобилей. Они пока не могут выступать в роли альтернативы машинам с двигателем внутреннего сгорания. В Европе делу не помогают даже правительственные субсидии и налоговые льготы, предоставляемые владельцам таких машин. Как прокомментировал эту ситуацию руководитель исследовательской компании JATO Dynamics Гарет Хешн, очевидно, что на покупку электромобиля человека подвигают прежде всего не налоговые льготы, а география населенного пункта, в котором он живет, развитость рынка и, само собой, наличие инфраструктуры, которая позволит заряжать машину. О необходимости инфраструктуры для электромобилей говорят и сами автопроизводители. По оценке Франсуа Банкона, руководителя Nissan Motor Co. по исследованиям и развитию продукта на мировом рынке, «отсутствие инфраструктуры — основной тормоз распространения электромобилей. Когда человек будет уверен в том, что при необходимости сможет зарядить свою машину без проблем, исчезнут психологические барьеры для приобретения электромобиля»¹. На неразвитость инфраструктуры наталкивается развитие электромобилей и в России: зарядных станций нет даже в Москве.

Удорожание ресурсов как катализатор использования новой ТШП для ресурсосбережения

Анализ переменного дефицита и избытка производственных факторов при подъеме и спаде длинной волны занимает большое место во многих исследованиях длинных волн (см.: *Delbeke*, 1981). Современные исследования технологического развития демонстрируют тенденцию к экономии дорогостоящих факторов за счет остальных. В (*Hassler, Krusell, Olovsson*, 2012) на основе данных по экономике США прослеживается, как за повышением цены на нефть в 1970-е г. последовали изменения в производстве, обеспечившие энергосбережение. При этом прогресс в сфере энергосбережения сочетался с ростом капитала/трудоемкости производства. Такого рода наблюдения свидетельствуют в пользу следующей циклической связи. Развитие капитала/трудосберегающих технологий при относительно дешевых энергоресурсах ведет к росту энергопотребления и цен на энергоносители. Смещение внимания в сторону энергосберегающих технологий обеспечивает удешевление энергоресурсов, но оборачивается ростом капиталоемкости производства.

Обретение зрелыми отраслями второго дыхания за счет технологий следующей волны (фаза агрессии длинной волны) соответствует первой пульсации длинной волны и способно привести к росту спроса на продукцию многих из этих отраслей. Как следствие, растет потребление и ресурсов, включая энергоресурсы. Удорожание этих ресурсов (см. рис. 4) на фоне растущего спроса на них оказывает угнетающее воздействие как на зрелые отрасли, так и на их спрос на новые технологии. Первую пульсацию длинной волны сменяет замедление диффузии новых технологий. Вместе с тем их развитие меняет свою ориентацию. Возрастающее внимание уделяется использованию новой ТШП для энергосбережения. Это, с одной стороны, порождает мотивируемый таким сбережением рост спроса на ТШП, с другой — достигаемая экономия энергоресурсов способствует структурным сдвигам в направлении развития производства полуфабрикатов для новой ТШП, что создает благоприятные условия для второй пульсации длинной волны. Однако ослабление усилий в сфере энергосбережения (рис. 5) оборачивается новым ростом цен на энергоносители.

¹ <http://autorambler.ru/journal/events/02.10.2011/560970467>

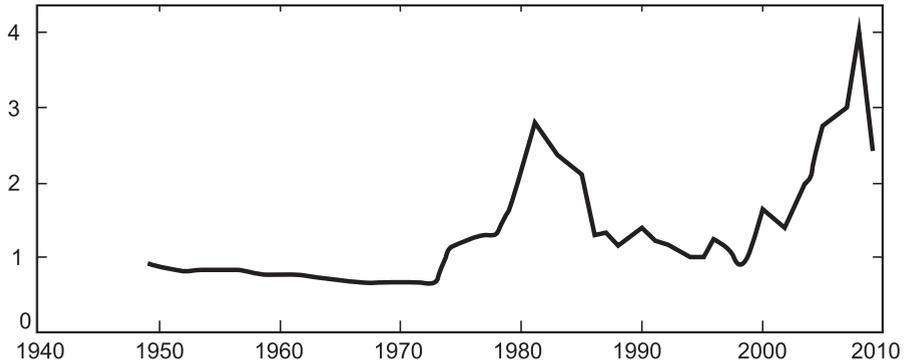


Рис. 4. Цены на ископаемое топливо в США
 Источник: (Hassler, Krusell, Olovsson, 2012. P. 8)

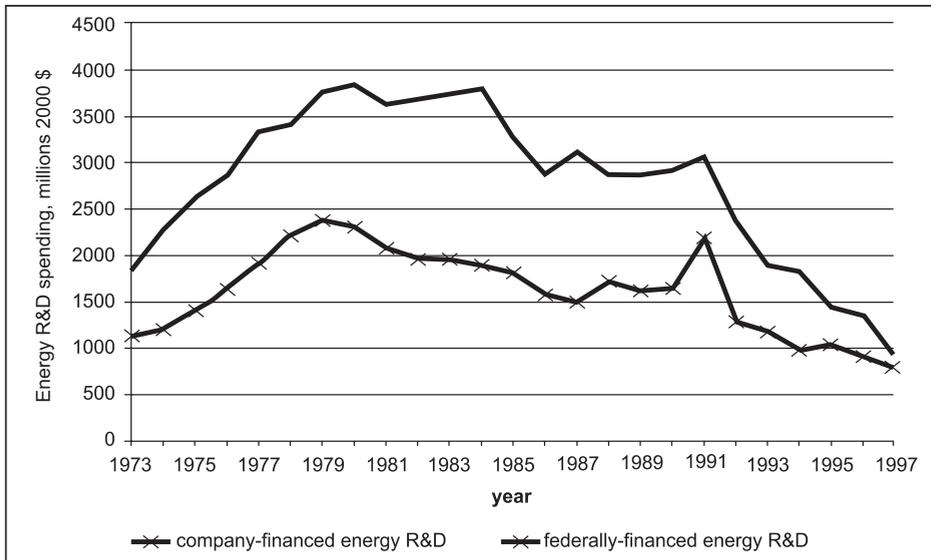


Рис. 5. Расходы на исследование и разработки в сфере энергетики в США
 Источник: (Popp, Newell, 2009. P. 47).

Представленная роль энергетических факторов в формировании длинных волн — важный аргумент в пользу особого внимания к влиянию инвестиций в энергетическую инфраструктуру на эти волны. Такое влияние заслуживает отдельного рассмотрения.

Литература

Глазьев С. Ю. (2010). Стратегия опережающего развития российской экономики в условиях глобального кризиса. М.: Экономика.

Глазьев С. Ю. (2012). Современная теория длинных волн в развитии экономики // Экономическая наука современной России. № 2. С. 27–42.

Кондратьев Н. Д. (2002). Большие циклы конъюнктуры и теория предвидения. Избранные труды / Ред. Ю. В. Яковец, Л. М. Абалкин. М.: Экономика.

Коротаев А. В., Гринин Л. Е. (2012) Кондратьевские волны в мир-системной перспективе / Кондратьевские волны. Аспекты и перспективы / Отв. ред. А. А. Акаев, Р. С. Гринберг, Л. Е. Гринин, А. В. Коротаев, С. Ю. Малков. Волгоград: Учитель. С. 58–109.

Наука России в цифрах: 2011. Стат сб. М.: ЦИСН. 2011.

Перес К. (2011). Технологические революции и финансовый капитал. Динамика пузырей и периодов процветания. М.: Изд-во «Дело», АНХ.

Полтерович В. М. (2009). Гипотеза об инновационной паузе и стратегия модернизации // Вопросы экономики. № 6. С. 4–22.

Румянцева С. Ю. (1998). Движущие силы длинных волн. Проблемы развития методологии Н. Д. Кондратьева // Вестник СПб. ун-та. Сер. 5. Экономика. Вып. 3. № 19. С. 65–73.

Румянцева С. Ю. (2005). Теория длинных волн экономического развития: актуальные тенденции и междисциплинарные связи // Вестник СПб. ун-та. Сер. 5. Экономика. Вып. 3. С. 31–41.

Aghion P. and Howitt P. (1998). *Endogenous Growth Theory*. — Cambridge, MA: MIT Press.

Aghion, P., Akcigit U., Howitt P. (2013). What Do We Learn From Schumpeterian Growth Theory? NBER Working Paper № 18824.

Delbeke J. (1981). Recent Long-Wave Theories: A Critical Survey // *Futures*. Vol. 13. Issue 4. P. 246–57.

Freeman C., Clark J., Soete L. (1982). *Unemployment and Technical Innovation: A Study of Long Waves and Economic Development*. L.: Pinter Publishers.

Freeman C., Perez C. (1988). *Structural Crises of Adjustment: Business Cycles and Investment Behaviour* // *Technical Change and Economic Theory* / Edited by Dosi G. et al. London and New York: Pinter Publishers Pp. 38–66.

Hassler J., Krusell P., Olovsson C. (2012). Energy-Saving Technical Change. // NBER Working Paper. № 18456.

Helpman Elhanan and Trajtenberg Manuel. (1998). A Time to Sow and a Time to Reap: Growth Based on General Purpose Technologies / Helpman Elhanan (ed.). *General Purpose Technologies and Economic Growth*. — Cambridge, MA: MIT Press. Pp. 55–83.

Kleinknecht A. (1981). Observations on the Schumpeterian Swarming of Innovations // *Futures*. Vol. 13. № 4. Pp. 293–307.

Kleinknecht A. (1987). Innovation patterns in crisis and prosperity: Schumpeter's long cycle reconsidered. L.: Macmillan.

Kuznets S. (1940). Schumpeter's Business Cycles // *The American Economic Review*, Vol. 30. № 2. Part 1. Pp. 257–271.

Mensch G. (1979). *Stalemate in Technology: Innovations Overcome the Depression*. New York: Ballinger Publishing Company.

Popp D., Newell R. G. (2009). Where Does Energy R&D Come From? Examining Crowding Out from Environmentally-Friendly R&D // NBER Working Paper. № 15423.

Schumpeter J. A. (1939). *Business Cycles: A Theoretical, Historical, and Statistical Analysis of the Capitalist Process*. New York: McGraw-Hill.

Silverberg G., Verspagen B. (2003). Breaking the Waves: A Poisson Regression Approach to Schumpeterian Clustering of Basic Innovations // *The Cambridge Journal of Economics*. Vol. 27. Issue 5. Pp. 671–693.

Van Duijn I. I. (1983). *Fluctuations in innovations over time* / C. Freedman (ed.). *Long Waves in the World Economy*. L.: Butterworth.

С. Г. КИРДИНА¹

К АНАЛИЗУ МАКРОИНСТИТУЦИОНАЛЬНОЙ ЦИКЛИЧЕСКОЙ ДИНАМИКИ²

В статье излагаются подходы к анализу макроинституциональной межстрановой динамики, реализуемые в проекте сектора эволюции социально-экономических систем Института экономики РАН. Основные задачи проекта, стартовавшего в 2013 г., заключаются в: 1) формировании и апробировании методики для измерения макроинституциональной динамики; 2) определении ее траектории для ряда стран; 3) проверке гипотезы, имеет ли эта динамика циклический характер. Теоретико-методологическую основу проекта составляют положения теории институциональных матриц, или *X-Y*-теории (Кирдина, 2001; Kirdina, 2012).

Ключевые слова: макроинституциональная динамика, теория институциональных матриц (*X-Y*-теория), сравнительный институциональный анализ.

JEL коды: B52, C82, P51.

S. KIRDINA

TOWARD AN ANALYSIS OF MACRO-INSTITUTIONAL CYCLIC DINAMICS

The paper is dedicated to solving the fundamental problem of institutional analysis related to the macro-institutional dynamics' measurement. The novelty of this paper, in contrast to similar studies on the measurement of institutional dynamics, is associated with the theory of institutional matrices (Кирдина, 2001; Kirdina, 2012), in particular the "institutional balance" category that means the ratio of dominant and complementary basic institutions. This ratio is not constant and has the wave cyclical dynamics with fluctuations. The aim is to identify, measure, and simulate the variations in the ratio of dominant and complementary institutions, and evaluate the relation of the institutional and the socio-economic dynamics both within the country (for example, Russia) and between countries.

Keywords: macro-institutional dynamics, institutional matrices theory, or *X&Y*-theory, comparative institutional analysis.

JEL codes: B52, C82, P51.

Измерение в институциональном анализе: проблемы и примеры

Измерение и формирование необходимых метрик продолжает оставаться фундаментальной проблемой институционального анализа. Особую сложность вызывает измерение институциональных изменений на макроуровне. До сих пор для определения общей эффективности макроинституциональной структуры и ее динамических межстрановых сопоставлений не сформирована конвенциональная методика. Поэтому в секторе эволюции социально-экономических систем Института экономики РАН с

¹ Институт экономики РАН. Москва, Россия.

² Работа выполнена при поддержке Российского гуманитарного научного фонда, проект № 14-02-00422.

2013 г. реализуется проект, основной целью которого является разработка методик межстранового сравнительного анализа изменений **качественно различных** экономических институциональных комплексов. Практическая актуальность измерения макроинституциональной динамики связана с политикой проведения направленных институциональных изменений («институциональным дизайном»), способствующей более эффективному социально-экономическому развитию страны и учитывающей перспективы функционирования тех или иных экономических институтов в национальных условиях.

За последние два десятилетия в экономической науке наблюдается «эмпирический поворот» (*Либман, 2007. С. 10*), это выражается в росте публикаций, посвященных экономическим измерениям. Однако, в институциональных исследованиях на макроуровне эмпирических работ не так много. Количественные оценки отражают, как правило, обобщенные мнения экспертов и базируются или на экспертных процедурах с использованием методов анализа системной динамики, иерархий или метода Дельфи, или на статистической обработке данных социологических исследований.

Выработка метрики для измерения макроинституциональной динамики наталкивается на ряд методологических проблем, для решения которых предлагаются разные способы. Наиболее распространенный подход опирается на использование категории транзакционных издержек, предложенной в свое время Рональдом Коузом (*Coase, 1937*). Она дает возможность сравнивать институты между собой, в том числе по «выходу» социального благосостояния (или общественного продукта) по отношению к транзакционным издержкам. Для динамических сопоставлений используют изменение во времени величины транзакционных издержек при действии того или иного института.

За предыдущие годы коллектив участников проекта накопил определенный опыт такого рода исследований. Наиболее проработаны в методическом отношении динамические оценки эффективности института законодательной власти в России (*Кирдина и др., 2010; Кирдина, Рубинштейн, 2014* и т. д.). Они базируются на результатах постоянного мониторинга законодательного процесса в Российской Федерации, который проводится с 2008 г. Для мониторинга используется оригинальная база данных атрибутики федеральных (федеральных конституционных) законов Российской Федерации LAWSTREAM.RU, выложенная в открытом доступе (www.inesop.ru и www.kirdina.ru). Она сформирована на основе двух открытых источников — во-первых, официального сайта Государственной Думы Федерального Собрания Российской Федерации и Интернет-версии справочной правовой системы «КонсультантПлюс», и охватывает период с 1994 по 2014 гг. С помощью содержащихся в базе данных анализируются сроки принятия законов; охват сфер регулирования; структура инициаторов внесения законов; соотношение новых законов и поправок в действующее законодательство.

Транзакционные издержки в данном случае измеряются количеством дней, необходимых для принятия закона, — с момента его поступления в Госдуму РФ и до утверждения президентом РФ. Использовались два метода оценки сроков принятия законов: в зависимости от года внесения закона («длина очереди») и от года принятия закона («скорость рассмотрения»).

Средний срок принятия законов по году внесения в Государственную Думу (табл. 1) показал, сколько дней «в очереди» ждали своего утверждения законопроекты, внесенные в соответствующем году.

Таблица 1

**Средний срок прохождения закона: «длина очереди»,
от внесения до окончательного подписания,
по году внесения в Госдуму, дней**

	В среднем за год	Президент	Правительство	Депутаты Госдумы	Региональные законодательные органы	Суды
1994	743	1896	802	433
1995	585	724	526	564	790	801
1996	357	404	269	472	326	411
1997	461	332	493	496	407	456
1998	359	506	316	372	306	249
1999	360	329	331	372	497	504
2000	376	275	244	429	759	557
2001	384	181	359	484	544	328
2002	261	172	227	305	509	1126
2003	331	138	302	387	534	520
2004	269	136	196	269	557	177
2005	328	89	282	360	570	260
2006	258	189	208	294	290	419
2007	249	109	200	308	275	300
2008	230	81	173	290	301	350
2009	226	98	199	284	245	329
2010	189	98	176	202	361	321
2011	187	94	172	239	351	263
2012	182	128	160	225	250	271
2013	125	87	124	121	186	323
В среднем за период	270	189	233	315	376	379

Так, в 1994 г. внесенные (и принятые рано или поздно) законы ждали своего принятия в среднем 743 дня, в 1995 г. — 585 дней и т. д. В 1994–1995 г. дольше других ждали своего утверждения законы, внесенные Президентом (в то время им был Б. Н. Ельцин) — они почти в 2,5 раза превосходили средний срок прохождения законов в Государственной Думе того периода.

Можно видеть, что «длина очереди» постепенно снижалась и в 2013 г. уменьшилась в 6 раз по сравнению с 1994 г. Наиболее существенное снижение характеризует законы, вносимые президентом: для них «длина очереди» сократилась более чем 20 раз! В последние годы именно президентские законы меньше всего «стоят в очереди» на принятие. Дольше других ждут своего часа законы, вносимые судами и региональными законодательными органами. Возможно, они не имеют таких лоббистов или поддержки в Госдуме, как другие субъекты законодательной инициативы.

Аналогичные тенденции наблюдаются в «скорости рассмотрения» законов (табл. 2).

Таблица 2

**Средний срок прохождения закона:
«скорость рассмотрения», от внесения до окончательного подписания,
по году принятия в Госдуму, дней**

	В среднем за год	Президент	Правительство	Депутаты Госдумы	Региональные законодательные органы	Суды
1994
1995	330	...	285	355	...	801
1996	201	175	190	214	424	411
1997	282	210	238	418	262	456
1998	316	262	281	358	475	249
1999	308	263	247	401	250	504
2000	356	326	337	333	558	557
2001	432	535	370	408	572	328
2002	324	272	237	418	484	1126
2003	326	238	307	344	561	520
2004	323	227	313	337	459	177
2005	306	193	389	236	373	260
2006	259	73	205	247	583	419
2007	228	145	190	243	292	300
2008	234	118	170	307	293	350
2009	223	97	205	252	323	329
2010	216	120	158	295	293	321
2011	265	93	207	382	410	263
2012	229	123	208	317	300	271
2013	256	118	213	328	392	323
В среднем за период	270	189	232	316	376	379

Здесь рассчитаны средние сроки прохождения закона в Госдуме по году внесения закона. Полученная величина означает, сколько времени уходило в среднем на рассмотрение законопроектов в Государственной Думе в том или ином году, с момента внесения до принятия в качестве закона после трех чтений. Так, по 1994 г. нет данных, так как ни один из 21 законопроектов, внесенных на рассмотрение в только что образованную Государственную Думу, не был ею в том же году принят. В 1995 г. средний срок прохождения законов (внесенных как в прошлом, так и нынешнем году) составил 330 дней, в 1996 г. (независимо от времени его внесения) — 201 день, и т. д.

Можно видеть, что «скорость рассмотрения» снижалась медленнее, чем «длина очереди» — с 1995 по 2013 г. она сократилась с 330 до 256 дней, или менее чем на 30%. И хотя в целом динамические изменения менее выражены, общая картина получается сходной. Также наилучшие показатели характерны для законов, вносимых президентом, — 118 дней при среднем значении 256 дней для всех субъектов законодательных инициатив. Аналогично самые высокие сроки рассмотрения характерны для законопроектов, вносимых судами и региональными законодательными органами — они в 3 раза выше, чем, например, президентских.

В целом можно видеть, что хотя законов принимается все больше, сроки их рассмотрения уменьшаются. Другими словами, при увеличении «объема производства» законов удельные издержки по принятию каждого закона, выраженные в днях, сокращаются. Эта закономерность аналогична эффекту «возрастающей отдачи» (рис. 1), характерному не только для экономической, но и политической сферы.

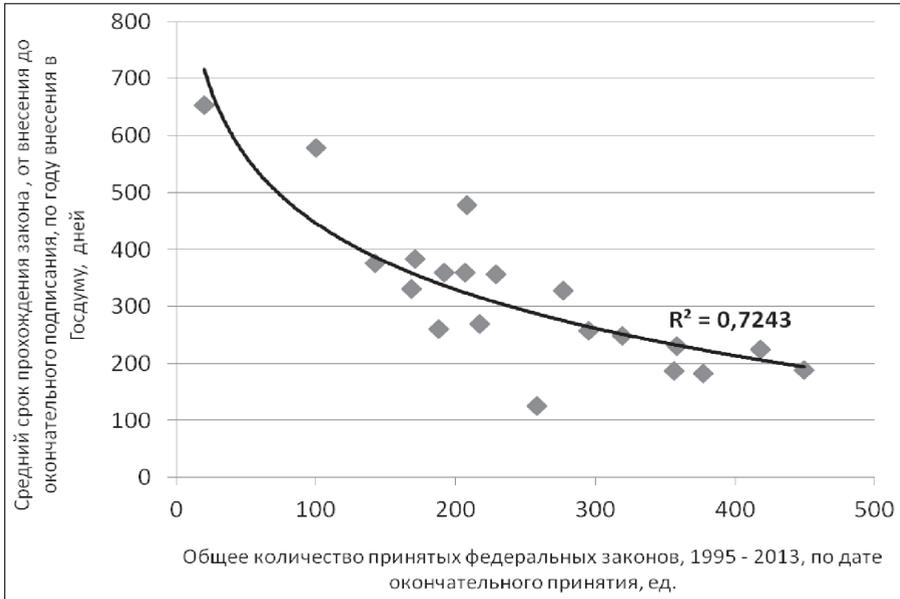


Рис. 1. Эффект «возрастающей отдачи» в российском законодательстве

Далее, сопоставление сроков принятия федеральных законов с соотношением новых актов и поправок в действующее законодательство позволило при анализе институциональной динамики обнаружить также эффект «path dependence», или зависимости от прошедшего пути, что наглядно показано на рис. 2.

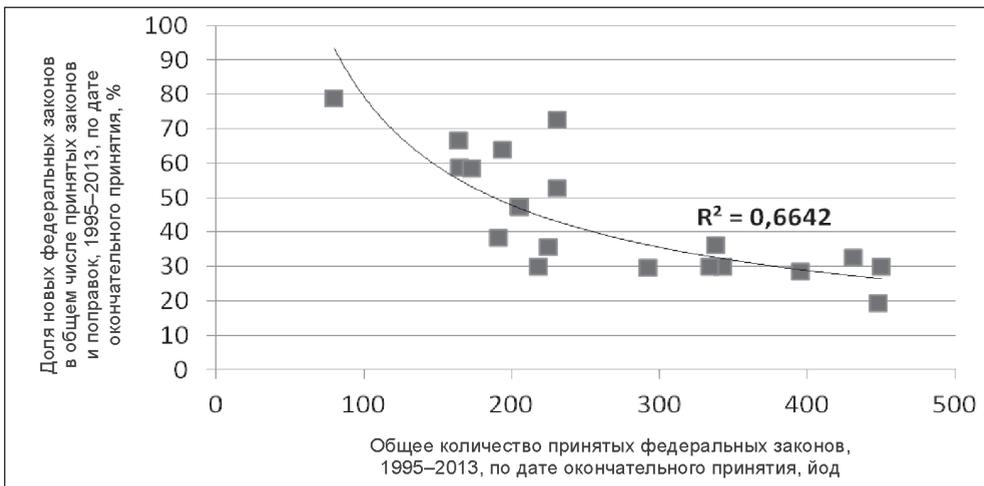


Рис. 2. Эффект path dependence в российском законодательстве

Действительно, чем больше принимается законов, тем очевиднее сокращается сфера социальных отношений, не охваченных законодательством. Поэтому все более преобладают поправки к уже действующим законам.

С эффектом path dependence связано также отмеченное выше сокращение сроков прохождения законов по стадиям законодательного процесса, что соответствует снижению затрат для согласований при принятии того или иного федерального закона.

Проводимый мониторинг деятельности законодательных органов в России показывает: в плотной законодательной среде, где создаются «социальные технологии» общественной жизни, наблюдаются эффекты, характерные как для массового производства, так и сферы высоких технологий, или экономики знаний. Действительно, в политическом процессе принятия федеральных законов действует, как мы выявили, правила «возрастающей отдачи» и «зависимости от предыдущего пути развития», или path dependence. Формируются своего рода законодательные рутины, когда в силу эффектов обучения, создания формальных организационных структур и неформальных сетей взаимодействия в депутатской среде необходимые законы и поправки к ним принимаются депутатами при меньших временных издержках.

Особенности анализа сравнительной макроинституциональной динамики

Отмеченный подход анализа институциональной динамики на основе категории транзакционных издержек не срабатывает при задачах определения общей эффективности институциональной структуры и ее динамических межстрановых сопоставлений на макроуровне. Одна часть проблемы связана с трудностями «расчленения» институциональной структуры на макроуровне, поскольку ее эффективность зависит от взаимодействия основных образующих ее институтов. Вторая — с издержками доминирующего нормативного подхода, когда институциональные изменения анализируются с позиций некоей «идеальной нормы» (то, что Гарольд Демсец называл «pigvapa arproach»). При этом в качестве такой нормы явно или неявно подразумеваются институциональные траектории так называемых «развитых стран». Нормативный подход не учитывает страновых особенностей институциональных структур. Для изучения особенностей институциональных изменений в странах, отличных от так называемых «развитых», приходится создавать новые научные направления (например, экономика развития или транзитивная экономика).

В проекте сектора эволюции социально-экономических систем предлагается оригинальный авторский подход для построения метрик межстранового макроинституционального анализа. В отличие от аналогичных исследований по измерению институциональной динамики он опирается на положения теории институциональных матриц (Кирдина, 2001, 2007; Kirdina, 2012), уже признанной как в России (Социологический словарь, 2010), так и за рубежом (Sandstrom, 2012). В данной теории со ссылками на эмпирические данные показано, что в институциональной структуре государств устойчиво доминируют институты либо X -, либо Y -матрицы и, соответственно, реди-стрибутивной (X) или рыночной (Y) экономики. При этом институты альтернативной матрицы имеют дополнительный, комплементарный характер¹. Однако соотношение доминантных и комплементарных институтов (так называемый «институциональный баланс») непостоянно. Оно подвержено, как полагают участники проекта, волновым

¹ Комплементарность одной группы институтов по отношению к другой означает, что их присутствие повышает отдачу этой другой группы институтов (Hall, Gingerish, 2004. P. 6).

циклическим колебаниям. То есть при сохранении типа общества, обусловленного доминированием той или иной институциональной матрицы, глубина «проникновения» комплементарных институтов, в том числе и в экономической подсистеме, постоянно колеблется. При этом колебания, как можно предположить, имеют волновой циклический характер. Задачи проекта состоят в том, чтобы выявить, измерить и смоделировать динамику «институциональных балансов», а также построить прогнозы макроинституциональной динамики. Ранее институциональные изменения с такой точки зрения не исследовались.

Наиболее распространенным для решения аналогичных задач является так называемый VoC approach — Varieties of Capitalism подход (Varieties of Capitalism, 2001; Hall, Gingerish, 2004). Исследователями выделяются LME системы (Liberal Market Economies, или либеральные рыночные экономики), которые характеризуются координацией преимущественно на формальном и индивидуальном уровне, и CME системы (Coordinated Market Economies, или регулируемые рыночные экономики), для которых характерна координация на уровне крупнейших рыночных игроков (Hancke, 2009). К первой группе относят англо-саксонские экономики по всему миру, а ко второй — развитые страны Западной Европы. Что касается, например, «азиатского капитализма» или «российского капитализма», то эти разновидности остаются обычно за пределами мейнстрима настоящего подхода. Другими словами, в фокусе анализа VoC-подхода находятся экономические системы с доминированием Y -институтов, если говорить на языке теории институциональных матриц. Поэтому сопоставительный анализ, направленный на фиксацию, изучение и объяснение различных соотношений X - и Y -институтов в экономических системах стран с доминированием не только Y , но и X -институтов (к которым относится и Россия), является оригинальным и актуальным.

Следует также отметить тот факт, что в современном институциональном анализе важное место занимает исследование институциональной комплементарности, которая содействует более эффективной экономической деятельности и конкурентоспособности рыночной экономики (Aoki, 1994; Hall, Gingerish, 2004). При этом выделяются основные сферы, в которых действуют институты, обеспечивающие необходимую институциональную комплементарность. Как правило, к ним относятся отношения в производстве (industrial relations), профессиональное обучение и образование (vocational training and education), корпоративное управление (corporate governance), межфирменные связи (inter firm relations) и отношения между работниками и управляющими (relations between workers and management). Другими словами, исследования фокусируются в основном на микро- или мезоуровне. Что же касается институтов, действующих на макроуровне и задающих собственно характер экономической системы и комплементарных друг другу (имеются в виду экономические X - и Y -институты), то они, как правило, не являются объектом специализированного изучения. Поэтому исследование заявленной в проекте фундаментальной проблемы по выявлению и измерению складывающихся балансов X - и Y -институтов, а также характера динамики этих соотношений в экономических системах, является новой и своевременной задачей.

Условия анализа макроинституциональной динамики

Основные задачи проекта сектора эволюции социально-экономических систем по анализу макроинституциональной динамики состоят в следующем:

- 1) определить характер фактической динамики соотношений X - и Y -институтов и проверить гипотезу о том, имеет ли она циклический характер;

2) выявить связи между направленностью экономической политики на преимущественное развитие X - или Y -институтов (централизации и регулирования, с одной стороны, или приватизации и либерализации экономической политики, с другой стороны) и научным дискурсом в этой сфере;

3) определить наличие (или отсутствие) связи между изменениями социально-экономических показателей развития и макроинституциональной динамикой.

Будет проверяться следующая основная гипотеза: макроинституциональная динамика зависит (с лагом) от изменений комплексного показателя, включающего в себя:

- результирующий экономический показатель (ВВП);
- место страны в мировом рейтинге.

Если этот показатель снижается, политика государств (стихийно или сознательно) направляется на поиск иного сочетания доминантных и комплементарных институтов, который преодолевает негативные тенденции.

В проекте вводятся следующие основные предпосылки и определения:

— макроуровень анализа означает, что в качестве объекта исследования выступает институциональная среда государства, образованная институтами;

— институты (в экономической сфере) понимаются как сплав поддерживающих друг друга формальных и неформальных правил взаимодействия субъектов по поводу использования ими важнейших экономических ресурсов;

— «мощность» институтов в стране определяется: 1) количеством действующих по этим правилам экономических субъектов; 2) объемом подпадающих под эти правила используемых ресурсов. Для анализа выбраны следующие основные виды ресурсов: земля, основные фонды, финансовые ресурсы.

— макроинституциональная динамика означает изменение институциональной структуры, измеряемое через соотношение институциональных балансов в каждый период времени;

— институциональный баланс означает соотношение доминантных и комплементарных базовых X - и Y -экономических институтов.

На первом этапе исследования формировалась выборка изучаемых стран. При этом принимались во внимание следующие критерии. Во-первых, страны должны иметь значимую по продолжительности собственную историю. Во-вторых, они должны быть относительно крупными (по населению и территории). В-третьих, страны-государства должны быть относительно независимы в проведении своей внутренней и внешней политики.

Основу выборки составили страны, выступившие инициаторами создания ООН и подписавшие устав организации в 1945 г. (всего 50 стран). Из их числа были исключены те, которые затем распались на отдельные государства (за исключением России — как преемницы СССР, а также Украины и Белоруссии, представленных в ООН с момента основания организации), страны с населением менее 5 млн. чел. (Коста-Рика, Либерия, Люксембург, Уругвай) и площадью территории менее 30 тыс. кв. км (Сальвадор), а также Республика Гаити — одна из самых нестабильных стран мира. В результате в списке осталась 41 страна. Далее в выборку были добавлены страны с населением более 5 млн. чел., территорией не менее 30 тыс. кв. км и имеющие период независимости не менее 55 лет — всего 29 стран. Итоговый выборочный список включает 70 стран (табл. 3).

Таблица 3

Список стран, вошедших в выборку

№	Страна (eng.)	Страна (рус.)	1 — учреждение ООН	Население, млн. чел., 2014	Территория (площадь суши), тыс. кв. км, 2014	Год обретения независимости
1	2	3	4	5	6	7
1	Afghanistan	Афганистан		31,822848	652,23	1919
2	Argentina	Аргентина	1	43,024374	2736,69	1816
3	Australia	Австралия	1	22,507617	7682,3	1901
4	Austria	Австрия		8,223062	82,445	1918
5	Belarus	Белоруссия	1	9,608058	202,9	1991
6	Belgium	Бельгия	1	10,449361	30,278	1830
7	Bolivia (Plurinational State of)	Боливия	1	10,631486	1083,301	1825
8	Brazil	Бразилия	1	202,656788	8459,417	1822
9	Bulgaria	Болгария		6,924716	108,489	1908
10	Cambodia	Камбоджа		15,458332	176,515	1953
11	Canada	Канада	1	34,834841	9093,507	1931
12	Chile	Чили	1	17,363894	743,812	1810
13	China	КНР	1	1355,69258	9569,901	1949
14	Colombia	Колумбия	1	46,245297	1038,7	1810
15	Cuba	Куба	1	11,047251	109,82	1902
16	Democratic People's Republic of Korea	КНДР		24,851627	120,408	1945
17	Denmark	Дания	1	5,569077	42,434	1849
18	Dominican Republic	Доминиканская Республика	1	10,349741	48,32	1844
19	Ecuador	Эквадор	1	15,654411	276,841	1822
20	Egypt	Египет	1	86,895099	995,45	1956
21	Ethiopia	Эфиопия	1	96,633458	1127,127	1941
22	Finland	Финляндия		5,268799	303,815	1917
23	France	Франция	1	66,259012	640,427	486
24	Germany	Германия		80,996685	348,672	1871
25	Greece	Греция	1	10,775557	130,647	1830
26	Guatemala	Гватемала	1	14,647083	107,159	1821
27	Honduras	Гондурас	1	8,598561	111,89	1821
28	Hungary	Венгрия		9,919128	89,608	1918
29	India	Индия	1	1236,34463	2973,193	1947
30	Indonesia	Индонезия		253,609643	1811,569	1945
31	Iran (Islamic Republic of)	Иран	1	80,840713	1531,595	1906
32	Iraq	Ирак	1	32,585692	437,367	1932

Продолжение таблицы 3

1	2	3	4	5	6	7
33	Italy	Италия		61,680122	294,14	1861
34	Japan	Япония		127,103388	364,485	1947
35	Jordan	Иордания		7,930491	88,802	1946
36	Lao People's Democratic Republic	Лаос		6,803699	230,8	1949
37	Lebanon	Ливан	1	5,882562	10,23	1943
38	Libya	Ливия		6,244174	1759,54	1951
39	Malaysia	Малайзия		30,073353	328,657	1957
40	Mexico	Мексика	1	120,286655	1943,945	1810
41	Morocco	Марокко		32,987206	446,3	1956
42	Myanmar	Мьянма		55,746253	653,508	1948
43	Nepal	Непал		30,986975	143,351	1768
44	Netherlands	Нидерланды	1	16,877351	33,893	1579
45	Nicaragua	Никарагуа	1	5,848641	119,99	1821
46	Norway	Норвегия	1	5,147792	304,282	1905
47	Pakistan	Пакистан		196,17438	770,875	1947
48	Paraguay	Парагвай	1	6,70386	397,302	1811
49	Peru	Перу	1	30,147935	1279,996	1821
50	Philippines	Филиппины	1	107,668231	298,17	1898
51	Poland	Польша	1	38,346279	304,255	1918
52	Portugal	Португалия		10,813834	91,47	1143
53	Republic of Korea	Республика Корея		49,039986	96,92	1945
54	Romania	Румыния		21,729871	229,891	1878
55	Russian Federation	Российская Федерация	1 ¹	142,470272	16377,742	1991
56	Saudi Arabia	Саудовская Аравия	1	27,345986	2149,69	1932
57	South Africa	Южно-Африканская Республика	1	48375645	1214470	1910
58	Spain	Испания		47,737941	498,98	1492
59	Sri Lanka	Шри-Ланка		21,866445	64,63	1948
60	Sudan	Судан		35,482233	1861,484	1956
61	Sweden	Швеция		9,723809	410,335	1523
62	Syrian Arab Republic	Сирия	1	17951639	183,63	1946
63	Thailand	Таиланд		67,741401	510,89	1238
64	Tunisia	Тунис		10,937521	155,36	1956
65	Turkey	Турция	1	81,619392	769,632	1923
66	Ukraine	Украина	1	44,291413	579,33	1991
67	United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland	Великобритания	1	63,742977	241,93	1927

Окончание таблицы 3

1	2	3	4	5	6	7
68	United States of America	США	1	318,892103	9161,966	1776
69	Venezuela (Bolivarian Republic of)	Венесуэла	1	28,868486	882,05	1811
70	Vietnam	Вьетнам		93,421835	310,07	1945

Предварительный анализ позволяет предположить, что примерно в $1/3$ из этих стран доминируют Y -институты, а в $2/3$ — X -институты. Другими словами, достаточно представлены обе группы стран.

На втором этапе составлялся список данных, которые характеризуют изменение соотношения X и Y -институтов в выбранных странах. Основной фокус анализа составляют отношения собственности, регулирующие использование основных видов экономических ресурсов: земли, основных фондов и финансовых ресурсов. Формируется база погодных данных за долгосрочный ретроспективный период по выбранным странам в соответствующих разрезах. Предварительный список индикаторов, характеризующих динамику выбранного для анализа института собственности, включает в себя следующие группы:

1) *собственность на землю:*

- доля частной собственности на землю в общей структуре землепользования;
- доля частной собственности в сельском хозяйстве в структуре землепользования;
- доля сельскохозяйственной продукции, производимой частными предприятиями;
- доля работников, занятых на предприятиях разных форм собственности;
- доля личных хозяйств населения;
- доля сельскохозяйственной продукции, производимой личными хозяйствами;
- доля частной собственности на землю в городах;

2) *собственность на основные фонды и инвестиции:*

- доля частной собственности в структуре основных фондов;
- доля частных инвестиций;
- структура расходов R&D по видам и структуре собственности;
- доля государственной собственности в ключевых отраслях экономики (основные фонды);
- доля государственной собственности в экспорте предприятий;
- соотношение государственных и частных программ инвестиций в основные фонды;
- доля занятых на предприятиях различных форм собственности в промышленности;
- доля централизованно устанавливаемых цен;

3) *собственность банков:*

- доля банков, контролируемых государством, в совокупных активах банковской системы страны;
- доля банков, контролируемых государством в совокупной величине собственных средств (капитала) банковской системы;
- доля банков, контролируемых государством, в объеме кредитов;
- доля банков, контролируемых государством, в объеме кредитов юридическим лицам;
- доля банков, контролируемых государством, в объеме кредитов физическим лицам;
- доля банков, контролируемых государством, в общем объеме частных вкладов;
- доля банков, контролируемых государством, в общем объеме средств, привлеченных от нефинансового частного сектора;
- доля банковских кредитов в общем объеме вложений в основной капитал нефинансовых предприятий;

— доля банковских кредитов среди внешних ресурсов, поступающих в основной капитал нефинансовых предприятий.

На основании этих данных предполагается построить обобщенные показатели, отражающие динамику структуры собственности по выбранным странам, и определить вид траекторий макроинституциональной динамики, выраженной через «институциональный баланс» показателей структуры собственности.

В настоящее время поиск осуществляется по общим (ООН, The World Factbook, Всемирный банк, Global Observatory Indices) и специализированным базам данных. В ходе поиска набор собираемых данных постоянно уточняется.

Заключение

Полученные ранее результаты позволили осуществить предварительные расчеты для проверки гипотезы о цикличности макроинституциональной динамики на глобальном уровне. На основе выборочных данных при анализе соотношений суммарной доли ВВП стран с доминированием X -матрицы и суммарной доли ВВП стран с доминированием Y -матрицы выявлен волновой (циклический) процесс (Kirdina, 2012). Была обнаружена 140-летняя волна (1870–2010 гг.), в ходе которой происходит смена мирового лидера (рис. 3).

Доступные для анализа данные показали, что до середины XIX в. в мировом ВВП лидировали страны с доминированием X -матрицы. Однако, начиная с 1870 г. начинается преобладание стран с доминантой Y -матрицы, которые стали производить более половины мирового ВВП. Максимальный разрыв между двумя группами стран наблюдался в 1950–1960-е гг., а с 1970 г. он начал сокращаться. С 2008 г. страны X -матрицы вновь начали выходить на лидирующие позиции, т. е. превосходить страны Y -матрицы в производстве ВВП. Причем, как показывают цифры за 2009–2014 гг., этот разрыв постепенно увеличивается, что отчетливо демонстрирует очередную волну в мировом развитии.

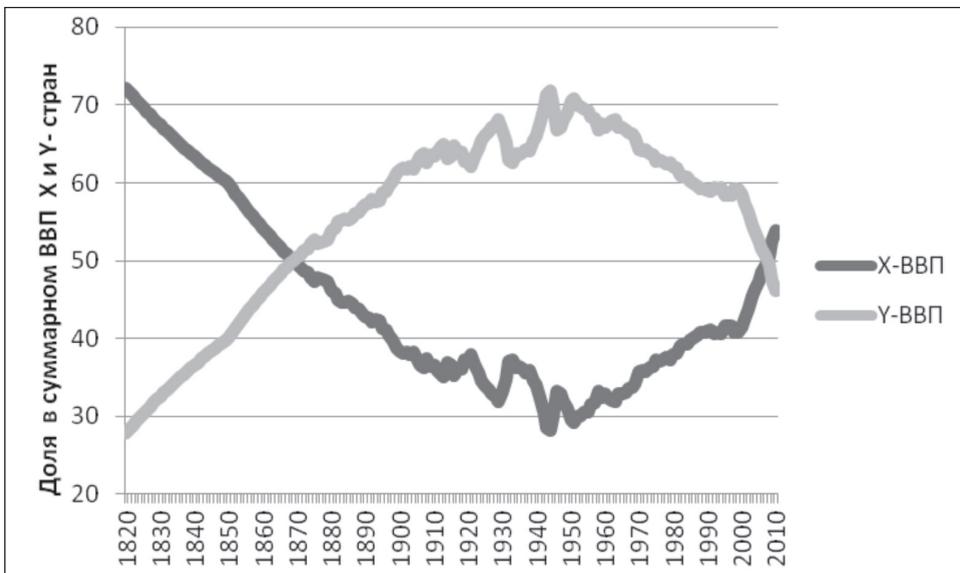


Рис. 3. Соотношение доли ВВП стран с доминированием X - и Y -институтов

В дополнение к этим результатам описанный в статье проект анализа макроинституциональной динамики поможет выявить изменение соотношения экономических X - и Y -институтов внутри каждой из включенной в выборку стран. Это позволит провести дальнейшее сопоставление характера динамических процессов на национальных и глобальном уровнях.

Литература

Кирдина С. Г. (2001). Институциональные матрицы и развитие России. Новосибирск: Ин-т экономики и организации промышленного производства Сибирского отделения РАН.

Кирдина С. Г. (2007). Модели экономики в теории институциональных матриц // Экономическая наука современной России. № 5.

Кирдина С. Г., Кирилук И. Л., Толмачева И. В., Рубинштейн А. А. (2010). Российская модель институциональных изменений: опыт эмпирико-статистического исследования. // Вопросы экономики. № 11.

Кирдина С. Г., Рубинштейн А. А. (2014). Эффекты path dependence и отдачи от масштаба в российском законодательстве // Вопросы экономики. № 11.

Либман А. М. (2007). Экономическая теория и социальные науки об экономике: некоторые направления развития (научный доклад). М.: Институт экономики РАН.

Социологический словарь. (2010) / Отв. ред. Г. В. Осипов, Л. Н. Москвичев. М.: ИНФРА-М. С. 153–154.

Aoki M. (1994). The contingent governance of teams: Analysis of institutional complementarity. *International Economic Review* № 35.

Coase R. H. (1937). The Nature of the Firm. // *Economica*. Vol. 4. Issue 16. November.

Hall P. A., Gingerish D. W. (2004). Varieties of Capitalism and Institutional complementarities in the Macroeconomy. An empirical analysis. MPIfG Discussion Paper 04/5.

Hanske B. (2009). *Debating Varieties of Capitalism*. Oxford: Oxford University Press.

Kirdina S. (2012). From Marxian School of Economic Thought to System Paradigm in Economic Studies: The Institutional Matrices Theory // *Montenegrin Journal of Economics*. Vol. 8. № 2.

Sandstrom G. (2012). Instead of capitalism vs. socialism: a proportion-seeking review of two contemporary approaches in China and Russia. // *Montenegrin Journal of Economics*. Vol. 8. № 4.

Varieties of Capitalism: The Institutional Foundations of Comparative Advantage. (2001). / Peter A. Hall & David Soskice (Eds.) Oxford: Oxford University Press.

Г. М. СОКОЛОВ¹

ИССЛЕДОВАНИЕ ИНСТИТУЦИОНАЛЬНЫХ ИЗМЕНЕНИЙ НА ОСНОВЕ КОНТЕНТ-АНАЛИЗА ЗЕМЕЛЬНОГО ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА, РОССИЯ, 1990–2012²

В докладе приводятся результаты качественного и количественного контент-анализа нормативно-правовых актов, отражающие характер институциональных изменений в области земельных отношений. Основу исследования составили теория институциональных матриц (Кирдина С. Г., Россия) и позитивный метод экономического анализа права (Познер Р., США). Показано, что земельная реформа привела к модернизации института земельных отношений, но не к его качественным изменениям.

Ключевые слова: земельные отношения, институциональные изменения, теория институциональных матриц, X- и Y-экономики.

JEL коды: K11, O43, P48.

G. SOKOLOV

INSTITUTIONAL CHANGE RESEARCH ON THE BASIS OF LAND LEGISLATION CONTENT-ANALYSIS, RUSSIA, 1990–2012

In the paper the results of qualitative and quantitative analyses of land regulations reflecting nature of land relations institutional change are revealed. Institutional Matrices Theory (Kirdina S. G., Russia) and Positive Method of Economic Analysis of Law (Posner R., USA) provided the basis of the research. As a result of the investigation there is a conclusion that the land reform brought about land relations institution upgrading rather than its qualitative change.

Keywords: land relations, institutional change, institutional matrices theory, X- and Y-economies.

JEL codes: K11, O43, P48.

Теоретический обзор

Земельные отношения в России на протяжении последних двадцати с лишним лет являются предметом особых дискуссий. Причина этого — изменение структуры собственности на землю в постперестроечный период. Не представляется возможным дать оценку таким неоднозначным изменениям в отношении земельной собственности без использования надежной теоретической базы. В последнее время все чаще для анализа проблем земельных отношений используются понятия институциональной теории.

Понятие «институт» является ключевым в институциональной теории. Дуглас Норт в своей основной работе, посвященной институтам и институциональным изменениям (Норт, 1997), говорит, что «институты образуют базисную структуру, опираясь

¹ Институт экономики РАН. Москва, Россия.

² Работа выполнена при поддержке Российского гуманитарного научного фонда, проект № 14-02-00422.

на которую люди на протяжении всей истории создавали порядок и стремились снизить неопределенность в процессе обмена», что «институты связывают прошлое с настоящим и будущим, так что история становится процессом преимущественно инкрементного институционального развития, а функционирование экономических систем на протяжении длительных исторических периодов становится понятным только как часть разворачивающегося институционального процесса» (Норт, 1997. С. 151). Но, несмотря на то, что институты устанавливают устойчивые взаимосвязи между людьми, Норт утверждает, что они способны развиваться и изменяться. Процесс институциональных изменений достаточно сложен, часто носит постепенный, а не скачкообразный характер. Норт вводит понятие институциональной матрицы, которая способствует самоподдерживанию институтов, что частично объясняет инкрементный, а не дискретный характер институциональных изменений (Норт, 1997). Аналогичная точка зрения в отношении постепенного проведения институциональных реформ прослеживается и в работах российского ученого, академика Виктора Мееровича Полтеровича (Полтерович, 2007). Также существенную роль вопросам, связанным с институциональными изменениями, отводит в своих трудах немецкий ученый, профессор Вольфрам Элснер. В частности, Элснер обращает внимание на то, что могут иметь место ситуации, при которых определенные изменения отдельных институтов произошли, но институциональная структура в целом еще не адаптирована к ним (Elsner, 2012).

Норт показывает, что институты характеризуются формальными и неформальными правилами или ограничениями. В отличие от неформальных ограничений, которые проявляют себя в виде традиций, культурных обычаев социального взаимодействия между людьми и т. п., формальные правила представляют собой вполне официально принятые и утвержденные политические, юридические и экономические нормы (Норт, 2007). Набор формальных правил или ограничений любого государства формируется его законодательной базой. Известно, что в России земельные отношения регулируются нормативно-правовыми актами (Конституцией, федеральными законами, Указами Президента и т. д.). Поэтому, изучая динамику законодательства в сфере земельных отношений и содержание принимаемых законов, можно дать характеристику процессу институциональных изменений земельных отношений.

При анализе данных изменений в России можно опереться на теоретические подходы американского ученого Ричарда Познера, который посвятил экономическому анализу правовых норм и институтов, в том числе и по вопросам земельной собственности, свою фундаментальную работу (Познер, 2004). Познер выделяет два подхода при экономическом анализе права: нормативный и позитивный. Нормативный анализ права изучает законодательство с точки зрения экономической эффективности и предлагает его изменение в случаях, когда экономическая эффективность вследствие исполнения законов низкая. В свою очередь, позитивный анализ права исследует правовые нормы и их последствия такими, какими они есть, не устанавливая цели проведения каких-либо институциональных изменений. Стоит отметить также, что Познер упоминает как о статическом анализе прав собственности, при котором предполагается, что любые приспособления к изменениям происходят мгновенно, так и динамическом, «в котором допущение о мгновенном приспособлении к изменениям ослаблено» (Познер, 2004. С. 42).

В нашей статье мы будем использовать позитивный метод анализа, поскольку не предполагаем давать критическую оценку земельного законодательства с точки зрения экономической эффективности его использования. В исследовании ставится цель изучить существующую нормативно-правовую базу в сфере земельных отношений. Также, в терминах Познера, при анализе будет использован динамический подход, поскольку

нельзя не принимать во внимание длительные, а порой и болезненные, периоды адаптации нашей страны к происходящим изменениям.

Норт и Познер предлагают мощную теоретическую базу для анализа институциональных изменений. И все же, когда речь заходит об анализе изменений конкретного института (в нашем случае — института земельных отношений), требуется более прикладная теория, в которой принимались бы в расчет особенности конкретных государств и действующих в них экономических институтов, т. е. конкретный тип экономики. Такой основой может служить развивающаяся идея Норта об особенностях институциональной матрицы теория институциональных матриц, или *X-Y*-теория, разработанная российским ученым Светланой Георгиевной Кирдиной. Кирдина показывает, что можно выделить два типа экономических систем, в одном из которых доминируют институты *X*-матрицы, а в другом — институты *Y*-матрицы (Кирдина, 2000). Соответственно, она выделяет два типа экономик, называя их *X*- и *Y*-экономики (Кирдина, 2004, 2007). В частности, для *X*-экономики базовыми институтами являются редистрибуция (аккумуляция — согласование — распределение) благ, верховная условная собственность, кооперация при взаимодействии экономических агентов, тогда как для *Y*-экономики — обмен (купля-продажа) благ, частная собственность, конкуренция и др. (Кирдина, 2007). Выделенные институты характеризуют и сферу земельных отношений, по этим причинам теория институциональных матриц Кирдиной взята за основу при анализе институциональных изменений земельных отношений в России в постперестроечный период. В своей работе мы поставили задачу определить соотношение законодательных норм, соответствующих набору институтов *X*- и *Y*-экономик в земельной сфере современной постперестроечной России.

Методика анализа нормативно-правовых актов

На первом этапе исследования решалась задача формирования исходной базы анализируемых законов. Критерием отбора выступала отнесенность того или иного закона к сфере регулирования земельных отношений, что определялось на основе контент-анализа текстов законов. Таким критерием служило содержание в названии и/или тексте документа слов «земля», «земельный» и т. п. В качестве основного источника использована система «КонсультантПлюс». Отбирались нормативно-правовые акты (федеральные законы, указы президента, постановления и др.), принятые и утвержденные в период с 1986 по 2012 гг., удовлетворяющие критериям отбора. Поскольку с 1986 по 1989 гг. отсутствовали утвержденные нормативно-правовые акты, посвященные регулированию земельных отношений, то в выборке представлены законы с 1990 г.

На втором этапе содержание каждого нормативно-правового акта анализировалось с точки зрения присутствия в нем норм и правил, которые можно определенно интерпретировать как отражающие *X*- или *Y*-экономические институты, указанные выше. Документы, определяющие общий юридический порядок и процедуры, но не отражающие специфику экономических отношений в земельной сфере, не включались в исследуемую совокупность.

На третьем этапе проводился качественный контент-анализ нормативно-правовых актов, т. е. в тексте документов выделялись конкретные нормы, отражающие природу экономического института либо *X*-, либо *Y*-типа. Если один тезис явно содержал в себе информацию о правовых нормах, соответствующих нескольким альтернативным институтам, то в итоговом анализе отражались все представленные институты.

Следует отметить, что в анализируемой выборке нормативно-правовых актов в явном виде оказались представлены нормы, отражающие не весь набор экономических институтов, а лишь институты редистрибуции и купли-продажи, верховной условной и частной собственности, кооперации и конкуренции. Нормы, отражающие остальной набор экономических институтов (служебного и наемного труда, снижения издержек и возрастания прибыли), присутствуют в представленных нормативно-правовых актах неявно, и использованная методика анализа не позволяет их четко идентифицировать.

На четвертом этапе проводился количественный анализ экономических институтов в представленной выборке нормативно-правовых актов путем подсчета числа институтов, отражающих природу X -экономики, и институтов, характерных для Y -экономики, а также определения относительного соотношения институтов обоих типов как в разрезе каждого нормативно-правового акта, так и по всем документам в разрезе одного календарного года. Результаты работы третьего и четвертого этапов представлены ниже (подробнее см.: *Соколов, 2013*).

Характер институциональных отношений: качественный анализ. Сравнительный анализ норм, соответствующих институтам частной и верховной условной собственности

Отношения собственности в теории институциональных матриц представлены двумя институтами: частной собственности, в большей степени присущему Y -экономике, и верховной условной собственности, который, как правило, доминирует в экономике X -типа. Институт частной собственности предполагает наличие полных прав у физических или юридических лиц на владение, распоряжение и использование объектом собственности. В свою очередь, институт условной верховной собственности означает, что единственным полноправным собственником является верховный уровень управления (федеральный, региональный или муниципальный), который, в конечном счете, определяет правила владения и использования объектов собственности номинальными владельцами.

Вплоть до 1990 года частная собственность не была легитимизирована в нашей стране, а превалировал институт государственной социалистической собственности. Как указывал академик Анатолий Васильевич Венедиктов (*Венедиктов, 1948*), она была представлена тремя видами собственности: государственной, кооперативно-колхозной и личной. Причем если первые две были по сути формами условной верховной собственности в явном виде, то о третьей форме ученый говорил, что «право личной собственности неразрывно связано с общественной социалистической собственностью на средства производства, имеет ее своей основой, является производной от нее, представляет собой право на ту долю общественного продукта, которую работник социалистического общества получает в вознаграждение за свой труд в социалистическом — государственном или кооперативно-колхозном — предприятии в соответствии с социалистическим принципом распределения по труду» [*Венедиктов, 1948. С. 309–310*]. Первым документом, регламентирующим переход к частной собственности в постперестроечной России, был Закон о земельной реформе от 23 ноября 1990 г. № 374-1. С этого момента впервые на законодательном уровне становится возможным проследить процесс институциональных изменений земельных отношений, начавшийся с легитимизации института частной собственности:

- отмена монополии государства на землю (ст. 2);
- возможность передачи участков в собственность граждан (ст. 4);
- запрет на вмешательство в самостоятельное хозяйствование собственников на земле со стороны государственных, хозяйственных и других органов (ст. 10).

И в то же время этот первый документ, фиксирующий нормы, характерные для института частной собственности, устанавливает четкие ограничения владения землей, указывающие на наличие, как и прежде, института верховной условной собственности:

— отсутствие возможности продать земельный участок какой-либо третьей стороне, кроме государства (ст. 9);

— полномочия Совета народных депутатов изымать земельные участки, находящиеся в собственности граждан, используемые не по целевому назначению (ст. 14).

Дальнейший анализ правовых документов, принятых в последующие периоды, показал, что количество юридических норм, соответствующих **институту частной собственности**, растет.

Сравнительный анализ норм, соответствующих институтам купли-продажи и редистрибуции

Согласно теории институциональных матриц, *Y*-экономика характеризуется развитыми рыночными отношениями с наличием института купли-продажи (обмена), в то время как *X*-экономика существует в условиях института редистрибуции. Редистрибуция характеризует «процесс движения материальных ценностей и услуг... не между независимыми экономическими агентами», а процесс, который «возникает тогда, когда большинство хозяйствующих субъектов находятся в общей зависимости от значимого для них ресурса, когда взаимодействие между ними прямо или косвенно предполагает использование этого общего ресурса, не принадлежащего каждому в отдельности» (*Кирдина, 2007*).

Несомненным является утверждение, что в советский период в экономике нашего государства в большей степени был развит институт редистрибуции: существовало централизованное планирование ресурсов, традиционной была практика распределения жилья, земельных участков и т. д. В постсоветский переходный период начался постепенный переход к рыночной экономике с наличием явных признаков института купли-продажи: цены на ресурсы стали формироваться на основе спроса и предложения, появилось понятие перехода права собственности при совершении сделок и т. д.

Для того, чтобы понять, как укреплялся институт купли-продажи и как действовал (и действовал ли?) институт редистрибуции в сфере земельных отношений в период, начиная с 1990 г. до настоящего момента, законодательные документы были также соответствующим образом проанализированы.

В результате проведенного анализа можно видеть, что оба рассматриваемых института — купли-продажи и редистрибуции — сосуществуют в тесной взаимосвязи и взаимно дополняют друг друга. Можно повторить аналогичный вывод, сделанный ранее в отношении институтов частной и верховной условной собственности: институт купли-продажи земли, несомненно, активно функционирует, но одновременно с активно существующим институтом редистрибуции.

Сравнительный анализ норм, соответствующих институтам конкуренции и кооперации

Взаимодействие экономических агентов в теории институциональных матриц описывается институтом конкуренции, проявляющимся в стимуле за обладанием ограниченным ресурсом и характерным для *Y*-экономики, и институтом кооперации, выражающимся в одинаковой доступности благ каждому и отсутствии соперничества, присущим *X*-экономике.

Очевидно, что в части земельных отношений развивается институт конкуренции, но в то же время и институт кооперации продолжает стабильно функционировать.

Вектор институциональных изменений земельных отношений: количественный анализ

Выше были рассмотрены отдельные правовые нормы, характеризующие институциональные изменения в сфере земельных отношений. Очевидным является то, что качественный анализ недостаточен, поскольку не позволяет понять количественные пропорции альтернативных институтов *X*- и *Y*-экономик, представленных в перечисленных нормах, и определить общий вектор институциональных изменений.

На рис. 1 графически изображено количественное соотношение юридических норм, соответствующих институтам *X*- и *Y*-экономики, присутствующих в нормативно-правовых актах за период с 1990 по 2011 гг.

Видно, что самая активная фаза принятия нормативно-правовых актов по земельным отношениям приходилась на период с 1991 по 1993 г., когда было принято 26 документов (более 50 % всей выборки), а абсолютный максимум наблюдался в 1992 г., когда было утверждено 16 документов (более 30 % всей выборки). В последующие периоды ежегодное количество принимаемых нормативно-правовых актов снижалось, и в 2000-е гг. составляло не более трех документов в год.

При этом в начале исследуемого периода (до 1997 г. включительно) в нормативно-правовых актах преобладало наличие норм, присущих базовым институтам, свойственных *Y*-экономике. Данный факт объясняется активным изменением структуры земельных отношений: именно в этот период осуществлялся активный переход от государственной к частной собственности, от принципов раздаточной экономики (*Бессонова*, 2006) к отношениям купли-продажи. Но после 1997 г. все больше внимания уделяется регулированию изменений в части норм, присущих базовым институтам, характерным для исторически доминирующей в России *X*-экономики (*Кирдина*, 2000): устанавливаются правила государственного контроля за использованием земли (институт верховной условной собственности), регулируется бесплатное предоставление земельных участков (институт редистрибуции).



Рис. 1. Соотношение правовых норм, соответствующих институтам *X*- и *Y*-экономик в нормативно-правовых актах Российской Федерации (РСФСР до 1992 г.), посвященных регулированию земельных отношений, 1990–2011 гг.

Подводя итоги количественного анализа, мы видим, что в сфере земельных отношений России действуют как нормы институтов *Y*-экономики (частной собственности на землю, купли-продажи, конкуренции), так и нормы, характерные для институтов *X*-экономики (верховной условной собственности, редистрибуции, кооперации). Более того, в Земельном кодексе РФ в явном виде прописан принцип сочетания интересов общества в целом, с одной стороны, и законных интересов граждан на свободное владение, пользование и распоряжение принадлежащими участками, с другой стороны (гл. 1, ст. 1.11). При этом количественный анализ дает основания утверждать, что основным вектор институциональных изменений в сфере земельных отношений был направлен на поддержание доминирующего положения институтов *X*-экономики при дополнении ее комплементарными институтами *Y*-экономики.

Сопоставительный анализ полученных результатов

Результаты проведенного анализа были сопоставлены с другими исследованиями в области земельных отношений. Во-первых, они сравнивались с результатами социологических опросов по реформированию земельных отношений, во-вторых, со статистическими данными, в-третьих, с выводами других авторов.

Согласно обзору исследовательской группы ЦИРКОН, которая в свою очередь ссылается на данные Фонда «Общественное мнение» (ФОМ) и Всероссийского центра изучения общественного мнения (ВЦИОМ) (Земля, ты чья?), в 1990-е г., на которые пришлось активная фаза законотворчества в области реформирования земельных отношений по образцу рыночной *Y*-экономики (см. результаты нашего количественного анализа), большинство россиян не поддерживало введение частной собственности на землю и ее свободную куплю-продажу.

Аналогичные тенденции отмечены в данных социологического опроса ФОМ в конце 1990-х гг.: доля респондентов, склоняющихся к разрешению купли-продажи земли без ограничений, составляла всего лишь 10 % в 1998 году и снизилась до 6 % в 2001 г. (<http://bd.fom.ru/report/map/of011101>).

Таким образом, можно видеть, что изменение направления институциональных изменений земельных отношений в конце 1990-х гг. в пользу институтов *X*-экономики (см. результаты нашего количественного анализа) отражает тенденции доминирующего общественного мнения по этому вопросу.

Официальные статистические данные о структуре земель по формам собственности свидетельствуют о том, что частная форма мало распространена в России. Так, по состоянию на 1 января 2011 г. по данным Росреестра, в Российской Федерации в государственной и муниципальной собственности находилось 92,2 % земель, а в собственности граждан и юридических лиц — 7,1 % и 0,7 % соответственно (pda.rosreestr.ru/upload/www/files/diagrams/RF/rf_formsobs-1.GIF).

Особый интерес заслуживает сопоставление результатов нашей работы с выводами зарубежных ученых, с иных методологических позиций рассматривающих вопросы земельных отношений в нашей стране. Так, американский ученый-политолог Stephen K. Wegren поэтапно исследует ход земельной реформы России за аналогичный период. Основным выводом ученого является утверждение о том, что земельная реформа в России носит незавершенный характер, поскольку доля реальной частной собственности в стране очень мала. Он особо отмечает, что регистрация долевой собственности не предполагала, какой конкретно участок земли был закреплен за конкретным собственником, поэтому фактически права собственности были оформлены всего лишь документально.

При этом в качестве основной черты, присущей институциональному дизайну проводимой реформы, ученый называет сложный, несовершенный процесс перерегистрации земельных участков. Данный вывод подтверждает наши результаты качественного и количественного анализа о комплементарном характере функционирования института частной собственности на землю.

С. Г. Кирдина, изучавшая долговременную историю земельных отношений в России и структуру собственности на земельные участки в аграрной сфере с начала истории русского государства по 2002 г., сделала вывод, что «на протяжении российской истории доминирующей формой собственности на землю является так называемая условная верховная собственность, качественно отличающаяся по своей природе от собственности частной» (Кирдина, 2010. С. 60). Очевидно, что проведенный нами анализ более современных данных подтверждает выводы Кирдиной. Обосновывая наличие сочетания частной и условной верховной собственности на землю, она обращает внимание на неприемлемость тотального доминирования какой-либо одной формы собственности, что приводит, по ее мнению, к большим общественным издержкам в процессе институциональных изменений (Кирдина, 2004). Результаты нашего анализа институциональных изменений земельного законодательства демонстрируют принятие правовых норм, поддерживающих сосуществование различных форм земельной собственности, при доминировании характерной для России условной верховной собственности.

Перуанский ученый-экономист Эрнандо де Сото, рассуждая о многолетних реформах в странах Латинской Америки (де Сото, 2004), в которых, как и в России, согласно теории институциональных матриц, доминируют X-институты, отмечает, что их результаты в них так и не привели к установлению института частной собственности на землю. Выводы нашего анализа пока однозначно не подтверждаются высказыванием ученого, поскольку институциональный дизайн земельных отношений в постсоветской России еще окончательно не завершён. Но сохранение доминирующей позиции института верховной условной собственности в нашей стране на протяжении последнего двадцатилетия реформ перекликается с тезисами Эрнандо де Сото в отношении стран Латинской Америки.

Заключение

На первый взгляд может показаться, что институт земельной собственности в России претерпел существенные изменения в постперестроечный период: была разрешена приватизация земли, отменена монополия государства на землю, провозглашена частная собственность. С начала 1990-х гг. основной вектор институциональных изменений в земельной сфере был направлен на развитие полноценного и всеобъемлющего земельного рынка. Но, тем не менее, еще в дореволюционный период многие авторы трудов по земельным отношениям в России, например, Илья Исидорович Бунаков, рассуждали о том, что на протяжении всей истории России права собственности на землю сосредоточивались главным образом в руках государства, что в истории земельной собственности государство играло главную, доминирующую роль, и такое положение дел не менялось веками (Бунаков, 1918), несмотря на попытки институциональных изменений земельных отношений, ярким примером которых была, например, реформа Столыпина (Кришталь, 2004). Проведенный анализ показал, что попытки кардинально изменить данный порядок привели скорее к его модернизации, а не к качественным изменениям.

В то же время стоит отметить, что на современном этапе развития экономических отношений в нашей стране имеют место попытки достижения необходимого институ-

ционального баланса между доминантными и комплементарными институтами. Формы земельных отношений совершенствуются и развиваются в сторону их разнообразия, соответствия более сложным задачам и цивилизованным отношениям: земля как объект собственности в настоящее время может покупаться и продаваться, сдаваться в залог, передаваться по наследству, закладываться в банк и т. д. При этом проведенный анализ законодательной базы позволяет нам сделать вывод, что институциональная основа земельных отношений по-прежнему стабильна: при комплементарной функции институтов Y -экономики действие институтов X -экономики остается в России доминирующим.

Литература

Бессонова О. Э. (2006). Раздаточная экономика России: эволюция через трансформации. М.: РОССПЭН.

Бунаков И. И. (1918). Судьбы земельного строя в России. Петроград: Издательство «Мысль».

Венедиктов А. В. (1948). Государственная социалистическая собственность. Изд-во АН СССР. Москва-Ленинград.

Де Сото Эрнандо. (2004). Загадка капитала. Почему капитализм торжествует на Западе и терпит поражение во всем остальном мире / Перев. с англ. М.: ЗАО «Олимп-Бизнес».

Земля, ты чья? (2002). // Советник президента. № 7.

Кирдина С. Г. (2000). Институциональные матрицы и развитие России. М.: ТЕИС.

Кирдина С. Г. (2004). История земельных отношений в России в свете теории институциональных матриц // Историко-экономические исследования (Иркутск). № 1–2. С. 32–60.

Кирдина С. Г. (2007). Модели экономики в теории институциональных матриц // Экономическая наука современной России. № 2 (37). С. 34–51.

Кришталь В. В. (2004). Столыпин П. А.: «Им нужны великие потрясения, нам нужна великая Россия!» / В. В. Кришталь // Экономическое возрождение России. № 2. С. 85–90.

Норт Д. (1997). Институты, институциональные изменения и функционирование экономики / Д. Норт. М.: Фонд экономической книги «НАЧАЛА».

Познер Р. (2004). Экономический анализ права / Пер. с англ. под ред. В. Л. Тамбовцева. СПб.: Экономическая школа. Т. 1, 2.

Полтерович В. М. (2007). Элементы теории реформ. М.: Экономика.

Соколов Г. М. (2013). Институциональный дизайн земельных отношений в России в постперестроечный период // Экономическое возрождение России. № 1(35). С. 112–129.

Elsner Wolfram. (2012). The Theory of Institutional Change Revisited. The Institutional Dichotomy, Its Dynamic, and Its Policy Implications in a More Formal Analysis. // Journal of Economic Issues. Vol. XLVI.1. Pp. 1–43.

Wegren Stephen K. (2009). Russia's Incomplete Land Reform. // Russian Analytical Digest. № 64/09, 15 September. Pp. 2–7.

<http://bd.fom.ru/report/map/of011101>; просмотр от 10.09.2013.

pda.rosreestr.ru/upload/www/files/diagrams/RF/rf_formsobs-1.GIF; просмотр от 10.09.2013.

Раздел III

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ И СОЦИАЛЬНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ

В. Л. МАКАРОВ¹

ИНСТРУМЕНТЫ СОЦИАЛЬНОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ РАСШИРЯЮТ ВОЗМОЖНОСТИ НАУЧНОГО АНАЛИЗА

В презентации приводятся аргументы и рассматриваются примеры, как методы социального моделирования помогают анализировать ситуацию с инвестиционным климатом в регионе и в стране. Суть метода состоит в том, что при анализе рассматриваются все основные факторы, влияющие на инвестиционный климат, включая доверие, страх, социальную активность и прочие неэкономические факторы применительно как к инвесторам, так и к потребителям, подрядчикам, чиновникам. Приводятся примеры компьютерных моделей, где эти факторы играют существенную роль.

Ключевые слова: социальное моделирование, инвестиционный климат, доверие, страх, компьютерное моделирование.

JEL коды: C15, C63, G23.

V. MAKAROV

SOCIAL SIMULATION TOOLS EXTENDS THE CAPABILITIES OF SCIENTIFIC ANALYSIS

In the presentation one finds a number of social simulation's models related to the behavior of agents in an investment process. The models take into consideration such non economic factors like fear, trust, indefiniteness, and other things coming from a human nature.

Keywords: social modeling, investment climate, trust, fear, computer simulation.

JEL codes: C15, C63, G23.

Вступительное слово

Наш симпозиум по эволюционной экономике не снижает обороты. Интерес к его тематике постоянно возрастает. Программа, которую вы имеете на руках, говорит о предстоящих интересных обсуждениях. Как всегда среди выступающих известные иностранные ученые, с которыми будет интересно подискутировать.

¹ Центральный экономико-математический институт РАН. Москва, Россия.

Мне хочется напомнить, или точнее обратить внимание, на наметившуюся тенденцию в направлении развития эволюционной экономики. Как известно со времен публикации книги Нельсона и Уинтера, более важным стало изучать процесс, траекторию движения, направление движения, а не состояние равновесия — рыночного или нерыночного. Поэтому представители других наук, в частности физики, стали больше интересоваться экономикой. Появились термины типа «эконофизика». В институте Санта-Фе собрались представители естественных наук, преимущественно физики, во главе с Гелл-Маном, которые стали заниматься проблемами общественных наук, в частности, экономики. Я предвижу, что на нашем симпозиуме это направление будет также обсуждаться. Желаю всем участникам плодотворной работы и успехов.

* * *

Социальное моделирование (*англ.* social simulation) — понятие необычайно широкое и неоднозначно трактуемое. Дать сколько-нибудь точное определение без обращения к истории затруднительно. Здесь я понимаю социальное моделирование как использование компьютеров, в том числе суперкомпьютеров для моделирования общественных явлений. В 50–70 годах прошлого века, когда компьютеры только появились, моделирование общественных явлений ограничивалось в основном экономикой, экономическими моделями. Известные ученые, которые занимались этими проблемами, — Канторович, Фон Нейман, Солоу, Леонтьев и др. Более широкое моделирование общества, а не только экономики, началось позднее. Можно упомянуть Герберта Саймона, специалиста по искусственному интеллекту, который придумал «универсальный решатель задач», как аналог человеческого мышления. Экономистам его работы так понравились, что он получил Нобелевскую премию по экономике за идею ограниченной рациональности.

Дело в том, что в доминирующей экономической теории считалось, что экономические агенты, в частности, потребители, максимизируют некоторые целевые функции, которые в жизни не так то просто максимизировать. Находить максимум функции полезности, максимум прибыли, максимум благосостояния — это утопия, говорил Саймон. В жизни все проще. Агенты действуют исходя из своих умственных возможностей и опыта. В связи с этим и появился термин «ограниченная рациональность». Поэтому в моделях, имитирующих реальное поведение агентов, не решаются сложные математические задачи, а копируется поведение, которое наблюдается в жизни.

В настоящем сообщении я обращаю внимание на известные примеры крупнейших достижений человечества, которые не могут быть объяснены стандартными способами осуществления инвестиций. Эти достижения показывают, что люди отнюдь не всегда стремились построить или совершить что-то грандиозное, исходя из стремления получить прибыль, высокую капитализацию или что-то подобное. Вопрос, какова была в действительности мотивация общества, остается во многом открытым, особенно если учесть, что правила поведения агентов в моделях искусственного общества надо формулировать точно, так, чтобы их понял компьютер.

Взять, к примеру, известные чудеса света или Тадж-Махал, Александрийскую библиотеку, не говоря уже о египетских пирамидах, захоронениях китайских императоров и др. Для их создания потребовались гигантские усилия, в том числе денежные инвестиции, особенно трудовые затраты. Но если бы народ не хотел этого, никакие приказы диктаторов не сработали бы. Стало быть, надо искать общую мотивацию. И эта мотивация лежит в идейной сфере. Захватывающие проекты мобилизуют людей. Причем проекты понятные, не вызывающие сомнений.

Идейные проекты не обязательно относятся к созданию монументальных сооружений. Походы Александра Македонского, Крестовые походы обладали идейной мобили-

зующей силой. В советское время так называемые великие стройки коммунизма: Днепрогэс, Магнитка, Комсомольск-на-Амуре — объединяли людей отнюдь не мечтой о житейском благополучии.

Мы пытаемся построить компьютерную модель современного общества, в которой инвестиции собираются не из принципа будущих прибылей или страха перед высоким начальством, а по идейным соображениям.

Предполагается, что идейная основа есть гораздо более мощная сила, чем индивидуальные предпочтения людей. Этому учит история. И решающий поворот от теперешнего кризиса к процветанию человеческой цивилизации лежит через переход от индивидуальных ценностей к проектам на базе общих идейных ценностей.

Какие-то проблески в этом правильном направлении уже можно наблюдать. Взять хотя бы Олимпиаду в Сочи. Ее можно трактовать как проект восстановления роли России в мире, как ведущей державы. В настоящее время разрабатывается мегапроект инфраструктурного объединения континентов, в основном Европы и Азии. В нем в качестве основных выступают общие экономические цели народов указанных континентов, сближение их образа жизни, решение экологических проблем (угрозы глобального потепления и пр.). Но самое главное заключается не в этом — проект предлагает новый стиль жизни людей, более соответствующий их природе, отвечающий их предназначению.

В среде прогнозистов и футурологов постоянно обсуждаются трудности, с которыми человечество скоро столкнется из-за перенаселенности, экологических проблем и складывающегося образа жизни. Еще представители Римского клуба, следуя Мальтусу, предупреждали, что природных ресурсов на всех не хватит. Возникла теория нулевого роста. На известном Конгрессе в Рио де Жанейро сформировалась концепция устойчивого развития, согласно которой нормы потребления электроэнергии, воды, жилья должны быть достаточно скромными. Иначе катастрофы не избежать.

Россия является одной из наиболее подготовленных стран, которая может предложить миру новый образ жизни, следуя которому человечество будет устойчиво развиваться еще длительное время. Упомянутый выше мегапроект инфраструктурного объединения континентов может стать основой для реализации этого нового образа жизни.

Если говорить коротко, то речь идет о предоставлении населению инфраструктуры для нормального проживания в отдаленных уголках нашей Родины. В курсе «Общественные финансы» это называется благами, необходимыми для жизни (*англ.* necessities). Как правило, к ним относят: удобную транспортную структуру, электричество, тепло, нормальное жилье, магазины, библиотеки, почту, банки, школы — все в шаговой доступности. В реальной жизни в полном объеме такие блага государством не предоставляются. Все крайне неоднородно. В результате разрастаются мегаполисы, Москва, Петербург в первую очередь. И население, получая в мегаполисах одних благ намного больше, чем в других местах, каких-то других благ, необходимых для жизни, получает все меньше. В Москве, к примеру, из-за загрязнения воздуха распространены болезни аллергического характера, особенно среди детей. Многие жители мегаполисов уехали бы ближе к природе, если бы были соответствующие условия. Вот эти условия данный проект и предоставит.

Многие помнят, как в Китае создавались так называемые свободные экономические зоны. На свободной площадке строился городок со всеми удобствами. И в этот городок приглашались представители западных фирм, которым абсолютно не надо было заботиться о быте. Им предоставлялось все что надо, включая удобную связь с местным населением.

В рассматриваемом межконтинентальном проекте предполагается создавать специальные зоны свободного поселения на пригодных для сельского хозяйства территориях, где все предусмотрено для комфортного проживания. С юридической точки зрения предполагается, что эти поселения со всей инфраструктурой будут муниципальной собственностью. И муниципалитет будет приглашать будущих жителей и выдавать им право на проживание на согласованных условиях. Условия могут быть разные — это и продажа, и аренда, и бесплатное предоставление. Главное, чтобы жители занимались полезным делом, в первую очередь, сельскохозяйственным трудом. При такой организации муниципалитеты будут полностью независимы в сфере обеспечения продовольствием.

Знатоки истории скажут, что это возврат к мелкотоварному производству, которое давно изжило себя и признано неэффективным. На самом деле развитие всегда идет по спирали, и какие-то формы возвращаются в обновленном виде. Образ жизни человека становится более естественным. Известная теория экополисов получает практическое воплощение. Жизнь в мегаполисах теряет свою привлекательность и люди начнут переселяться в места, предлагаемые межконтинентальным проектом.

Кстати сказать, в таких поселениях «зеленая» энергетика может применяться более естественным образом и более эффективно. Это и солнечные батареи, и ветряки, и подземные стержни, и переработка отходов животноводства.

Известные возражения относительно описанного типа освоения территорий заключаются в уязвимости по отношению к внешним воздействиям, в частности, к вооруженному вмешательству. Страна якобы оказывается беспомощной в военном отношении. В действительности это глубокое заблуждение. Когда население относительно равномерно распределено в пространстве на миллионы квадратных километров, с ним ничего нельзя поделаться в физическом смысле, какие бы технологии ни использовались.

Недавно на Президиуме РАН был представлен доклад В. И. Якунина совместно с Г. В. Осиповым и В. А. Садовничим. В ходе его обсуждения указанный мегапроект получил одобрение. Это означает, что первые шаги уже сделаны.

Литература

Макаров В. Л. (2013). Социальное моделирование набирает обороты // Экономика и математические методы. Т. 49. № 4.

Макаров В. Л., Бахтизин А. Р. (2013). Социальное моделирование. М.: Экономика.

ПОЧЕМУ ЭКОНОМИКА НЕ ЯВЛЯЕТСЯ СИСТЕМНОЙ НАУКОЙ?²

В статье анализируются требования к экономической науке, сформулированные представителями наиболее известных направлений экономической теории, начиная с Т. Веблена, определяются пути их реализации в рамках системной экономики — дисциплины, объединяющей элементы пространственно-временного подхода, общей теории систем и системной парадигмы Я. Корнаи. Приводятся в агрегированном виде основные результаты системной экономики.

Ключевые слова: Торстейн Веблен, пространственно-временной подход, системная парадигма Корнаи, системная экономика.

JEL коды: В30, В40, О10, Е11.

G. KLEINER

WHY IS ECONOMICS NOT AN SYSTEMS SCIENCE?

The paper analyzes the requirements for economics, formulated the most famous representatives of the areas of economic theory, starting with Veblen's article, The ways to implement the requirements within the system economics — the discipline that combines elements of space-time approach, general systems theory and systemic paradigm J. Kornai. Given in aggregated form the main results of the system of the economy are presented.

Keywords: Thorstein Veblen, the space-time approach, systemic paradigm Kornai, system economics.

JEL codes: В30, В40, О10, Е11.

Инвективы Торстейна Веблена

Более 115 лет назад, в 1898 г., Торнстейн Веблен опубликовал свою «вечнозеленую» статью «Почему экономика не является эволюционной наукой?» (рус. пер. см.: Веблен, 2006). По Веблену, наука является эволюционной, если она рассматривает предметную область как совокупность «разворачивающихся генетических процессов». В качестве примеров для экономики Т. Веблен приводил антропологию, этнологию, психологию и другие науки, акцентирующие внимание на изменениях в изучаемой предметной области по мере движения во времени и в пространстве. Эволюционную науку Веблен противопоставлял таксономической, каковой и является, по его мнению, современная ему экономика.

В данной статье анализируются требования к экономической науке, сформулированные представителями наиболее известных направлений экономической теории, начиная со статьи Т. Веблена, определяются пути их реализации в рамках системной экономики — дисциплины, объединяющей элементы пространственно-временного под-

¹ Центральный экономико-математический институт РАН. Москва, Россия

² Работа выполнена при поддержке РФФ, проект №14-18-02294.

хода, общей теории систем и системной парадигмы Я. Корнаи. Приводятся в агрегированном виде основные результаты системной экономики.

Основная проблема интерпретации инвектив Т. Веблена к экономической науке состоит в определении различий между таксономической и эволюционной наукой. По нашему мнению, таксономическая наука имеет дело, главным образом, со статическими и более или менее четко очерченными совокупностями предметов, имеющих пространственные границы (форму) и слабо изменяющихся с течением времени. Эволюционная же наука, в противоположность этому, имеет дело с сущностями (образованиями, явлениями и т. п.), не обладающими устойчивой формой в пространстве и изменяющимися во времени. Базовой математической моделью, используемой, как правило, для описания предметной сферы таксономической науки, служит *множество*, в то время как для эволюционной науки — *популяция*. Множество в момент его задания существует как целое, в то время как популяция в данный (как и в любой другой) момент — нет. В связи с этим теоретико-множественная математика не может считаться адекватным аппаратом для моделирования эволюционной экономики.

Таким образом, разделительной чертой между эволюционной и таксономической наукой является, согласно нашей интерпретации статьи Т. Веблена, изменчивость пространственной и волатильность временной структуры предметной единицы анализа. Это подталкивает нас к мысли о фундаментальной роли пространственно-временных характеристик экономических образований/явлений. Развитие идеи пространственно-временного подхода приводит к естественному выделению четырех видов экономических образований (явлений):

- имеющих определенную форму и неопределенную конфигурацию жизненного цикла («объекты»);
- не имеющих определенной пространственной формы и определенной конфигурации жизненного цикла («среды»);
- не имеющих определенной пространственной формы (*текущие*, или *протекающие*), но имеющих жизненный цикл определенной конфигурации («процессы»);
- имеющих определенную форму и жизненный цикл определенной конфигурации («события», «проекты»).

Эти виды экономических явлений представляют четыре архетипа, отражающие их различную природу. Их можно рассматривать также как своеобразную систему координат, позволяющую идентифицировать важнейшие особенности явлений.

В таксономической экономической теории основной единицей анализа являются именно *объекты*, представляющие экономических агентов. В эволюционной экономической теории — это *процессы*, прежде всего, наследуемости, изменчивости, адаптации и отбора. В институциональной теории — определенные виды *сред* (по преимуществу, институциональные среды). Наконец, в варианте экономической теории, согласно которому инновации рассматриваются как главная движущая сила развития экономики, в качестве основных единиц анализа выступают инновационные *проекты*.

Методологические выводы относительно наиболее важных течений в экономической теории, которые можно сделать из вышесказанного, заключаются в следующем.

1. Интерпретация статьи Т. Веблена: *экономика должна стать процессной наукой*, изучать экономические процессы, в том числе процессы производства, распределения, обмена, потребления, а также эволюции экономических субъектов и условий. В этой концепции содержится призыв к усилению процессного архетипа в экономической теории.

2. Интерпретация работ В. Л. Макарова, посвященных «проектной экономике» (Макаров, 2010): экономика должна быть проектной наукой, изучать проекты и их влияние на экономику. Здесь рекомендуется усилить проектно-событийный архетип экономической науки.

3. Интерпретация работ Д. Норта: экономика должна быть институциональной наукой, изучать институты и другие среды и их влияние на экономическое поведение. В данной концепции содержится призыв к усилению средового архетипа в экономической теории.

4. Интерпретация неоклассической теории: экономика должна быть агенто-ориентированной наукой, изучать поведение и особенности экономических агентов (*homo economicus*). Содержание неоклассического варианта теории — объектный архетип.

5. Если суммировать предыдущие четыре вывода, то напрашивается пятый: экономика должна стать системной наукой и изучать все четыре разновидности экономических образований и явлений (в совокупности их уместно называть социально-экономическими системами) в их взаимодействии. Необходимо развивать системную экономику — экономическую теорию, синтезирующую неоклассическую, институциональную, эволюционную теории и теорию проектной экономики.

Дальнейшее изложение посвящено краткому описанию результатов решения данной исследовательской задачи.

Экономическая теория как системная наука: основные требования

Системная экономика, как научная дисциплина, рассматривает реальную экономику с точки зрения возникновения (создания), функционирования, взаимодействия и трансформации экономических систем. Под *системой* здесь понимается относительно обособленная и устойчивая (с точки зрения «общественного наблюдателя») часть окружающего мира, характеризующаяся внешней целостностью и внутренним многообразием. Система считается *экономической*, если она в той или иной мере участвует в процессах производства, распределения, обмена и потребления благ.

Речь идет, таким образом, о системно-ориентированной теории (*system-based view, SBV*).

Интересно отметить, что системная экономика по структуре подобна «системной космологии». В космосе присутствуют:

- космические *объекты*: планеты, звезды, астероиды и др.;
- космические *процессы*: свет, излучение, эволюция звездных систем;
- космическая *среда*: межзвездное пространство-время, гравитационные, магнитные и иные поля;
- космические *события*: катаклизмы, вспышки, взрывы, столкновения.

Мы видим, что четыре вида космических образований и явлений однозначно соответствуют четырем типам систем — объекты, процессы, среды, события.

В концептуальном плане системная экономика восходит к понятию системной парадигмы Я. Корнаи (*Корнаи, 1998*). В ее рамках действовал принцип: «одна страна — одна система». Впоследствии была разработана обобщенная системная парадигма (*Клейнер, 2007*), где принимался иной принцип: «одна страна — множество (популяция) взаимодействующих систем». Такая парадигма могла бы стать одним из возможных вариантов реализации общего социального анализа (*Полтерович, 2011*). Другим ис-

точником формирования системной экономики является пространственно-временной подход к экономике, объединяющий пространственную экономику и экономическую динамику (Минакир, Демьяненко, 2007; Гранберг, 2009). Наконец, третий источник — развитие общей теории систем, сформулированной в трудах Л. фон Берталанфи (Берталанфи, 1969).

В зависимости от того, какой тип систем превалирует в реальной экономике, мы получаем четыре вида «укладов» реальной экономики:

— «объектная»: главными акторами являются объектные экономические системы (*agentnomics*);

— «проектная»: главными акторами являются проектные экономические системы (*projectnomics*);

— процессная»: главными акторами являются процессные экономические системы (*processnomics*);

— «средовая»: главными акторами являются средовые экономические системы (*medianomics*).

В этих условиях концепция «системной экономики» как научной дисциплины, изучающей экономику с точки зрения процессов создания, развития, взаимодействия и трансформации экономических систем в пространстве и во времени, дает возможность обратить внимание и изучить ряд эффектов, ускользающих или не получающих объяснения в рамках теоретического мейнстрима, включая неоклассическую, институциональную и эволюционную теории. Как известно, в неоклассической экономике: основная единица анализа — экономический агент («методологический индивидуализм»); в институциональной — экономический институт («методологический институционализм»); в эволюционной — экономическая популяция («методологический "популяционизм"», «методологическая генетика»). В **системной экономике** основной единицей анализа является экономическая система («методологическая систематика»).

Построение системной экономики как целостной и адекватной научной дисциплины должно опираться на релевантный тезаурус. При его формировании должны быть учтены связанные требования. Описательная «мощность», или сила, системно-экономического тезауруса должна позволять осуществлять моделирование основных элементов естественного и профессионального языка, используемого при описании реальной экономики. Поскольку минимальной законченной смыслообразующей единицей естественного языка является *предложение*, картина мира в системной экономике должна строиться из фрагментов, соответствующих предложениям. Соответственно, тезаурус системного описания экономики должен включать аналоги *членов предложения*:

— подлежащего;

— сказуемого;

— дополнения;

— определения;

— обстоятельства.

Состав ключевых элементов тезауруса системной экономики представлен в табл. 1.

Таблица 1

**Отражение членов предложения
в тезаурусе системной экономической теории**

Члены предложения	Компоненты системной экономики	Состав компонентов системной экономики
Подлежащее	Экономические системы	Объектные, средовые, процессные и проектные системы
Сказуемое	Экономические процессы, управленческие процессы, действия	Производство, потребление, распределение, обмен. Координация и организация в пространстве и во времени
Дополнение	Экономические и природные блага	Долгосрочные / краткосрочные, общественные / частные блага
Определение	Свойства экономических систем	Пространственная и временная локализация, наличие ресурсов и компетенций
Обстоятельство	События, отражающие реорганизацию систем: слияния, поглощения и т. п. Взаимосвязь условий и результатов деятельности экономических систем	«Привязка» процессов к экономическим системам и благам. Последствия реорганизации систем

Компоненты системной экономики

Для того чтобы экономика стала системной наукой, необходимо разработать комплекс взаимосвязей между элементами тезауруса, отражающий связи, существующие между составными частями реальной экономики. Необходимо представить их типологию, аналогичную четырехзвенной типологии систем и предложить структуру модели взаимодействия соответствующих типов. Ниже будут предложены классификации для каждой категории в рамках избранного тезауруса (системы, экономические процессы, управленческие операции, акты реорганизации систем, экономические блага) и такие отношения связи между классами, которые отражают взаимосвязи между реальными экономическими сущностями (системами, процессами, операциями, благами).

Иными словами, необходимо построить гомоморфизм алгебраической системы, представляющей предметную область, в алгебраическую систему, образуемую классами элементов модельной области. Ниже мы приведем результаты «архетипической» типологии экономических систем, благ и процессов, а также управленческих и организационных мероприятий.

Типология экономических систем представлена в табл. 2.

Таблица 2

Базовая типология экономических систем

Имманентные границы в пространстве	Имманентная длительность жизненного цикла	
	ограничена (определенная длительность)	не ограничена (неопределенная длительность)
Ограничено (пространственная определенность)	Проект (пример: строительство)	Объект (пример: предприятие)
Не ограничено (пространственная неопределенность)	Процесс (пример: диффузия инноваций)	Среда (пример: законодательство)

Символическое изображение четырех типов систем в координатах «пространство–время» представлено на рис. 1.

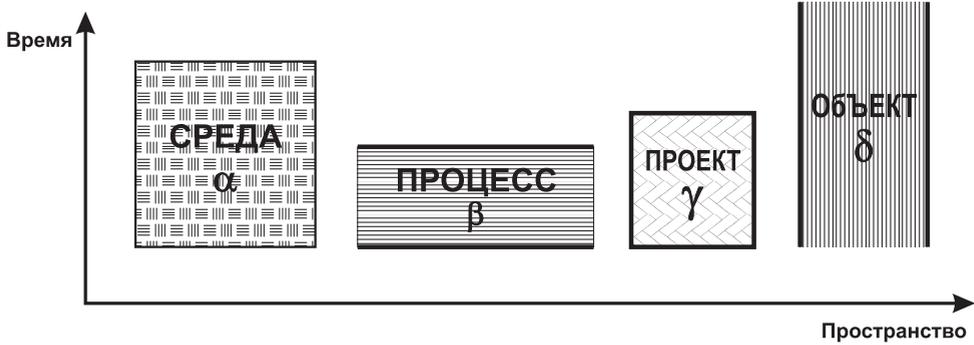


Рис. 1. Символическое изображение четырех типов экономических систем: среды (α), процессы (β), проекты (γ) и объекты (δ)

Альтернативное изображение четырех типов систем в пространственно-временных координатах в виде «кельтского креста» представлено на рис. 2.

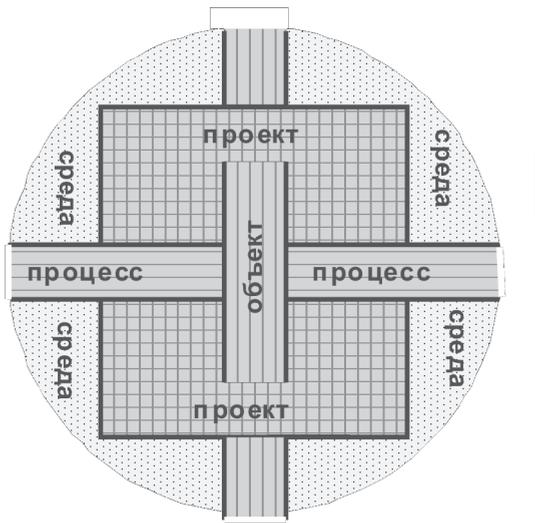


Рис. 2. Символическое совместное изображение четырех типов систем

Осуществляя экономическую деятельность, т. е. процессы производства, потребления, распределения и обмена, экономическая система осуществляет расширенное (улучшенное) *воспроизводство* своего состояния и положения. Так, объектная система обеспечивает неограниченное продолжение функционирования во времени и сохранение занимаемого ею пространства; средовая система — неограниченное продолжение функционирования во времени и неограниченное распространение в пространстве; процессная система — сохранение в пределах отведенного времени и неограниченное распространение в пространстве; проектная система — продолжение функционирования

ния в отведенной пространственной зоне и в заданном периоде. Следовательно, воспроизводственный характер и, соответственно, цели функционирования у экономических систем разного типа различны. Разнонаправлена и экономическая активность систем разного типа. Таким образом, построена четырехэлементная шкала экономических систем (относительно алгебраической структуры этой шкалы см.: (Клейнер, 2013а).

Рассмотрим вопрос о типологии экономических процессов. Многообразие технологических, управленческих, логистических, социальных, финансовых и иных процессов, посредством которых осуществляется экономическая деятельность, как известно, делится на четыре группы: производство (*P*), потребление (*C*), распределение (*D*) и обмен (*E*).

Производство: создание экономических благ в виде товаров, услуг, работ с последующей транспортировкой их за пределы пространства, занимаемого системой-производителем. Товарное производство возможно лишь при ограниченности занимаемого производителем пространства. Таким свойством обладают системы объектного и проектного типов.

Потребление: обеспечивает воспроизводство системы-потребителя во времени. Реализуется системами средового и объектного типа.

Распределение: стремится к преодолению пространственной локализации, поддерживает процесс освоения пространства. Реализуется системами средового и процессного типов.

Обмен: обеспечивает появление или исчезновение некоторого блага в данном месте в течение ограниченного промежутка времени (воспринимаемого наблюдателем как краткий). Реализуется системами проектного и процессного типов.

Перейдем к типологии управленческих процессов (операций) и их классификации. В работе (Клейнер, 2013b) на основе классификации управленческих процессов, предложенной А. Файолем, показано, что содержательно различными остаются четыре управленческих процесса: планирование, организация, распоряжение и координация. С точки зрения пространственно-временного анализа в контексте системной экономики управление сводится к последовательно-параллельному соединению операций координации и организации, применяемых с учетом пространственного или временного описания ситуации либо к пространственной, либо к временной локализации объектов управления. Если ввести, отойдя от терминологии Файоля, понятие *организации* (в широком смысле) как установления («расстановки») «контрольных точек» для проверки достижения целевых уровней заданных характеристик управляемой сферы в пространстве и во времени и понятие *координации* (в широком смысле) как процесса сближения уровней «факта» и «цели» в контрольных точках на оси времени, то планирование оказывается операцией, эквивалентной обобщенной организации по отношению ко времени, а распоряжение — операцией, эквивалентной обобщенной координации также применительно к временному аспекту, организация (по Файолю) — организацией по отношению к пространству, а координация по Файолю эквивалентна обобщенной координации в пространстве.

Введем обозначения (аббревиатуры) для четырех видов управляющих действий, основываясь на предложенной декомпозиции. Планирование мы интерпретировали как организацию применительно к контрольным точкам во времени, что позволяет кратко охарактеризовать его как *организацию времени* (ОВ). Организацию по Файолю в этом духе мы обозначаем как *организацию пространства* (ОП); распоряжение — как *координацию времени* (КВ); координацию по Файолю — как *координацию пространства* (КП). Теперь любое управленческое действие по регулированию функционирования предметной сферы можно представить как комбинацию действий типа ОВ, ОП, КВ и КП.

Полученная классификация отражена в табл. 3.

Таблица 3

Базовые типы управленческих процессов

Управленческие процессы	Действие осуществляется по отношению к: «контрольным точкам»	
	во времени	в пространстве
Организация (в широком смысле)	Планирование (ОВ)	Организация (по Файлолю) (ОП)
Координация (в широком смысле)	Распоряжение (КВ)	Координация (по Файлолю) (КП)

Заметим, что четыре управленческие операции по А. Файлолю также допускают привязку к четырем типам экономических образований, классифицируемым по их локализации (ограниченная/неограниченная) во времени и в пространстве. Действительно, процесс планирования представляет собой мысленное продвижение объекта планирования во времени без априорных временных ограничений. Такое движение возможно, если локализация объекта планирования во времени имеет место. Следовательно, естественной сферой осуществления операции планирования является система объектного типа. Распоряжение трактуется обычно как акт, а не как процесс, т. е. имеет ограниченный период действия, хотя и не имеет априорных пространственных ограничений. Естественной сферой действия распоряжения является процесс. Далее, координация осуществляется по отношению к конечному множеству объектов и на конечном интервале времени. Естественная сфера — проект. Наконец, организация по своей сути не предполагает априорных ограничений ни по времени осуществления, ни по пространственному охвату. Естественная сфера реализации — системы средового типа. Итоги представлены в табл. 4.

Таблица 4

Пространственно-временные характеристики основных управленческих процессов

Ограниченность пространства реализации операции	Длительность жизненного цикла операции:	
	ограничена (определенная длительность)	не ограничена (неопределенная длительность)
Ограничено	Координация	Планирование
Не ограничено	Распоряжение	Организация

Это дает возможность ассоциировать каждый из видов управления с одним из типов систем (см. рис. 3).

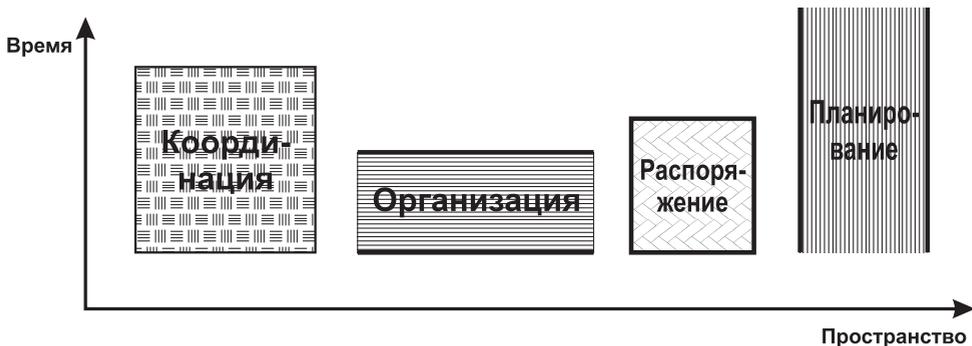


Рис. 3. Символическое изображение четырех типов управленческих процессов (операций)

Рассмотрим теперь типологию экономических благ, построенную на тех же пространственно-временных принципах, что и предыдущие типологии. Поскольку блага являются результатами осуществления экономических процессов, в принципе их можно классифицировать по особенностям производства, потребления, распределения и обмена. На базовом уровне и в контексте пространственно-временного подхода к исследованию системной экономики для классификации (типологии) благ достаточно двух признаков, определяющих характеристики возможного потребления данного блага, а именно — возможности доступа к данной единице блага с точки зрения пространства и времени. В этом ключе, как и при классификации экономических систем, логично в качестве первого шага выделить блага с *определенным сроком* существования (точнее, доступа к их использованию) и с *неопределенным* (не ограниченным априорно). Большинство материальных благ имеют неопределенный срок существования, хотя есть и с фиксированным сроком годности, например, лекарства или скоропортящиеся продукты питания. К благам с ограниченным сроком существования относятся авиабилеты (без возможности изменения рейса), льготы для покупателей в определенный период (так называемые «потребительские акции»), услуги по срочным договорам, например, договорам аренды и др. Обычно блага с определенным сроком существования называются *краткосрочными*, с неопределенным сроком — *долгосрочными*. Мы также будем придерживаться этой терминологии, несмотря на то, что, по сути, речь идет не столько о длительности существования блага, сколько о его определенности.

Второй значимый признак классификации видов благ, или видов продукции¹, определяет особенности пространственного положения благ в период их существования. С каждым благом связано «пространство доступа» — область пространства, которую должен занимать непосредственный пользователь данного блага (физическое лицо, юридическое лицо, иная экономическая система). Если это «пространство доступа» ограничено, так что правом доступа может пользоваться только один субъект (одно лицо), то такое благо относится к *частным*. Если пространство доступа не ограничено, данное благо относится к *общественным*.

Таким образом, блага, подобно экономическим системам, можно разделить на четыре группы (типа) по потребительским характеристикам (см. табл. 5). Принадлежность блага к тому или иному типу определяется расположением и конфигурацией соответствующего ему пространства доступа в пространственно-временном континууме.

Таблица 5

Базовая классификация экономических благ

Ограниченность пространства доступа	Длительность доступа:	
	ограничена (определенная длительность)	не ограничена (неопределенная длительность)
Ограничено	Краткосрочные частные (КЧБ) (пример: театральные спектакль)	Долгосрочные частные (ДЧБ) (пример: изделие)
Не ограничено	Краткосрочные общественные (КОБ) (пример: телепередача в прямом эфире)	Долгосрочные общественные (ДОБ) (пример: Интернет)

Подобно символическим изображениям экономических систем экономические блага также могут быть представлены в пространственно-временных координатах как ограниченные/неограниченные сверху или с боков прямоугольники с различной штриховкой (рис. 4).

¹ Понятие блага, вообще говоря, шире понятия продукта, поскольку благами могут быть и природные факторы, такие, как чистый воздух, ясная погода и т.п. Понятие экономического блага близко к понятию продукта.

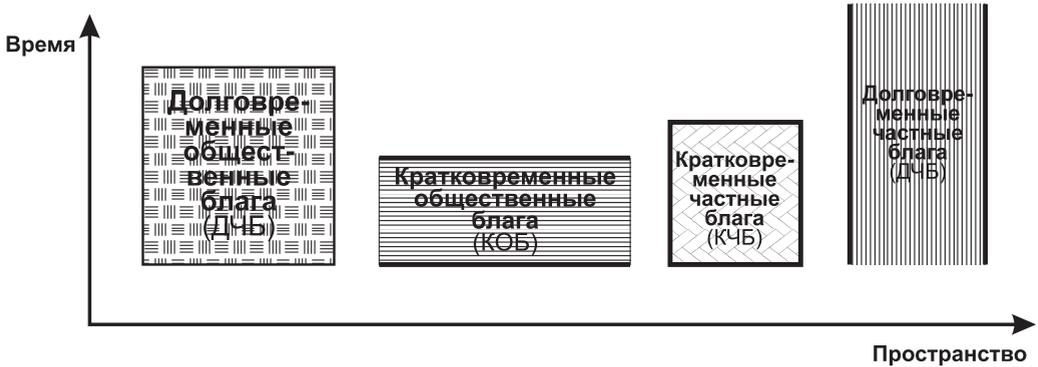


Рис. 4. Условное изображение четырех базовых типов благ в зависимости от ограниченности/неограниченности доступа к ним во времени и в пространстве

Последняя из объявленных выше типологических задач — построение типологии организационно-реорганизационных процессов. Системы соединяются, разъединяются, возникают и ликвидируются. Наиболее часто рассматриваются следующие процессы организации и реорганизации состава экономических систем: слияние; присоединение; разделение; выделение. Эти процессы фигурируют в Гражданском кодексе РФ как основные формы реорганизации юридических лиц. В ст. 57 кроме этих процессов рассматривается также преобразование, но эта операция изменяет только организационно-правовую форму, не меняя экономического содержания данной организации. В ГК РФ указаны еще два процесса, также приводящие к изменению состава и количества «действующих лиц» экономики: создание (учреждение) и ликвидация юридического лица (ст. 51 и 61 ГК РФ), однако они стоят особняком и не рассматриваются как реорганизационные. В итоге мы получаем четыре ключевых общесистемных системообразующих процесса: слияние (соединение двух или более систем в одну); присоединение (включение одной системы в другую); разделение (трансформация одной системы в несколько); выделение (создание из одной или более систем новой системы без уничтожения старых).

Можно заметить при этом, что эти четыре процесса распадаются на пары взаимно обратных: слияние — разделение; присоединение — выделение. Применение их последовательно возвращает начальную систему или совокупность систем в исходное состояние.

Теперь перейдем к аксиоматическому описанию и классификации этих процессов, используя два признака, дающих сравнительную характеристику их результатов по сравнению с начальным состоянием: 1) сокращение/увеличение числа систем после проведения операции; сохранение/ликвидация исходных систем по окончании процесса. Результаты классификации отражены в табл. 6.

Таблица 6

Аксиоматическое описание системообразующих операций

Исходные субъекты:	Количество субъектов:	
	сокращается	увеличивается
сохраняются	Присоединение	Выделение
ликвидируются	Слияние	Разделение

В контексте системной экономики с учетом требований пространственно-временного системного анализа было бы желательно связать каждый из четырех процессов с одним из четырех базовых типов экономических систем, благ и управляющих процессов.

Для этого воспользуемся характеристикой типов систем через влияние их функционирования на изменение степени однородности окружающего пространства и времени. В работе (Клейнер, 2008) было показано, что на перпендикулярных осях, символизирующих движение от максимальной неоднородности пространства (левый полюс, $-\infty$) к абсолютной однородности (правый полюс, $+\infty$) и от максимальной неоднородности времени (нижний полюс, $-\infty$) к абсолютной однородности (верхний полюс, $+\infty$), объектные системы помещаются в первом квадранте, средовые — во втором, процессные — в третьем и проектные — в четвертом (см. рис. 5).

Системообразующие процессы в этой координатной сетке должны, если учесть их имманентные свойства, размещаться следующим образом. В верхней полуплоскости — процессы, отвечающие требованию однородности времени, т. е. максимально возможному сохранению существенных черт каждого периода при переходе к следующему периоду. Поскольку при присоединении и выделении исходные субъекты сохраняются, эти процессы помещаются в верхнюю полуплоскость. Далее, в правую полуплоскость помещаются процессы, реализация которых увеличивает однородность пространства. Среди исследуемых — это процессы разделения и выделения. Таким образом, получаем распределение системоформирующих процессов. Процессы слияния способствуют росту гетерогенности пространства, (процесс «собирания камней»), в то время как процессы разделения, наоборот — росту однородности (процесс «разбрасывания камней»). Процесс присоединения так же, как процесс слияния, способствует неоднородности пространства, в противоположность выделению. При этом эти два процесса, как правило, носят более краткосрочный характер, чем первые два, что и обусловило их помещение в зону роста неоднородности времени, см. рис. 5.

В координатной сетке, образованной осями «абсолютная неоднородность пространства — абсолютная однородность пространства» и «абсолютная неоднородность времени — абсолютная однородность времени», указанные процессы располагаются в квадрантах, представленных на рис. 5.



Рис. 5. Размещение четырех системообразующих процессов и четырех типов систем на координатной плоскости в зависимости от влияния систем на однородность пространства и времени

Мы видим, что производимые процессами слияния, разделения, выделения и присоединения систем эффекты совпадают с результатами функционирования соответственно объектных, средовых, процессных и проектных систем. Это, скорее всего, говорит о том, что процессы слияния направлены, главным образом, на создание новых объектных систем, разделения — на создание средовых, выделения — процессных и присоединения — проектных систем. Типология организационных процессов приведена в табл. 7.

Таблица 7

Типология организационно-реорганизационных процессов

Однородность пространства	Однородность времени:	
	сокращается	Увеличивается
Уменьшается	Слияние	Присоединение
Увеличивается	Разделение	Выделение

Основываясь на приведенных рассуждениях и следуя координатной схеме «однородность времени — однородность пространства», представленной на рис. 5, мы можем теперь условно связать каждый из системообразующих процессов с определенным классом систем (рис. 1). Результаты отражены на рис. 6.

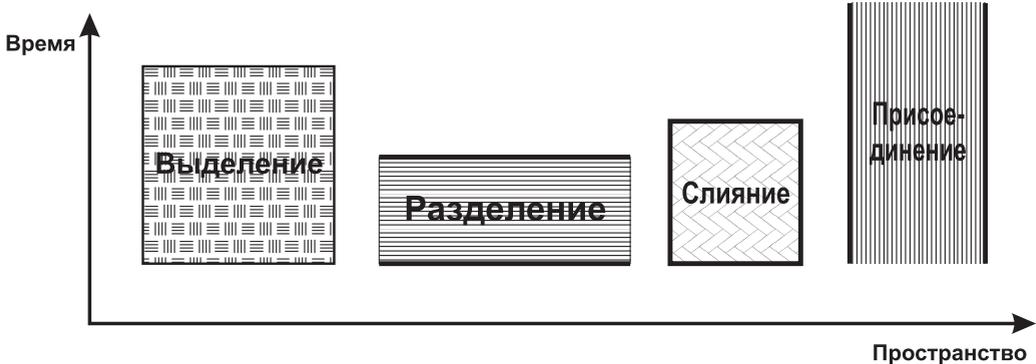


Рис. 6. Условное изображение четырех базовых системообразующих процессов по образцу четырех типов систем

На рис. 6 изображены в виде прямоугольных фигур, ограниченных вертикальными, горизонтальными или теми и другими линиями, четыре из пяти рассмотренных выше компонент системной экономики — системы, блага, управленческие и организационные процессы. Наличие утолщенных границ символизирует ограничения по времени (горизонтальные границы) и в пространстве (вертикальные границы).

Системная экономика: общая конфигурация

Для завершения изложения осталось привести общую схему взаимодействия всех упоминавшихся выше компонентов системной экономики: экономических систем, процессов, благ, управленческих и организационно-реорганизационных мероприятий.

Мы исходим из того, что блага создаются и потребляются экономическими системами (если в число последних условно включить природу). Поскольку экономические

функции систем определяются составом реализуемых ими общеэкономических процессов (производство, потребление, распределение, обмен), для ответа на этот вопрос естественно обратиться к функциональным ролям этих четырех процессов.

Начнем с процесса потребления, реализуемого в рамках средовой и объектной систем (по сути дела, именно этот процесс представляет собой то общее, что характерно для систем этого вида с функциональной точки зрения). Роль этого процесса сводится к поддержанию во времени функционирования и развития этих систем. В общем случае это следует рассматривать как благо, причем, если учесть, что, как правило, работа таких объектных систем, как предприятие или государство, и таких средовых систем, как институты или инфраструктура, приносит пользу обществу и рассчитана на неопределенный срок, то это благо следует отнести к классу общественных долгосрочных (ОД). Процесс распределения характерен для средовых и процессных систем. Результатом этого процесса является, как мы видели, поддержка распространения функционирования систем средового и процессного типа в пространстве. Это, несомненно, общественное благо, носящее кратковременный характер. Результат обмена как общей функции для процессных и проектных систем относится к числу локальных и по времени, и по пространству благ. Обратим внимание, что в перечисленных процессах формировались блага, обретающие форму услуг или создания условий для функционирования экономики. Создание материальных ценностей, имеющих предметную форму, не фигурировало. Эту роль играет процесс производства, характерный для объектных и проектных систем. Его непосредственным результатом служат в основном изделия, т. е. блага с ограниченным пространством допуска и неопределенным сроком функционирования.

Тем самым мы описали результаты протекания общеэкономических процессов, т.е. их выходы. Перейдем теперь к описанию источников этих результатов, т.е. входов каждого процесса. Заметим, что результат процесса производства в рамках объектной системы потребляется средовой системой. Процесс потребления, реализуемый средовой системой наряду с распределением, использует для своей деятельности этот результат. Таким образом, потребление осуществляет преобразование частных долговременных благ в общественные долговременные. Далее, результат процесса потребления (ОД), состоящий в подготовке пространства для реализации процесса распределения, может рассматриваться как вход для этого процесса, необходимый для получения соответствующих благ (ОК).

Теперь у нас есть возможность представить в виде единой структурно-функциональной схемы взаимодействие всех рассмотренных выше пяти компонент системной экономики: систем, экономических процессов, процессов управления, экономических благ и системообразующих процессов. Основу представляет схема, впервые опубликованная в (Клейнер, 2013с), однако к ней добавлены системообразующие процессы присоединения (рис. 7).

Внешний круг здесь символизирует действие системообразующих процессов слияния, присоединения, разделения и выделения. Эти процессы оказывают влияние на формирование объектной, средовой, процессной и проектной сфер экономики. Кроме проблем исследования возможностей разделения системы с сохранением системных свойств (в том числе определения типа систем, появляющихся в результате операций разделения и выделения) большой интерес представляет «эндогенизация» процессов системной динамики, т. е. определение состава эндогенных факторов, влияющих на объемы и интенсивность процессов присоединения, выделения, разделения и слияния систем. Эндогенность факторов означает, что они могут быть определены через переменные, отражаемые в модели, т.е. характеризуют функционирование экономических систем, протекание экономических или управленческих процессов, обращение экономических благ.

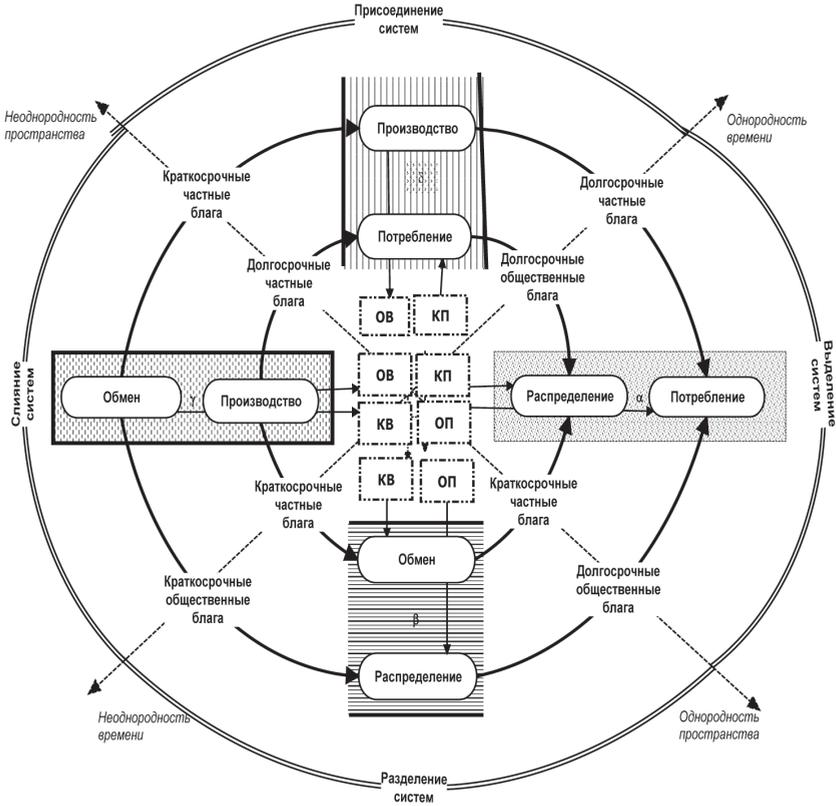


Рис. 7. Структурная модель функционирования системной экономики с процессно-ориентированным управлением в условиях действия системообразующих процессов

Заключение

В данной статье в сжатом виде описаны узловые моменты формирования системной экономики как научной дисциплины, появление которой должно ответить на запросы к экономической теории со стороны адептов процессной, институциональной и проектной методологии. Здесь представлено лишь одно из возможных направлений разработки системной экономической теории. Это направление базируется на пространственно-временном подходе и попытках выявления связей между характеристиками размещения экономических систем в пространственно-временном континууме и их экономическим поведением. В принципе возможны и иные подходы к построению системной экономики, базирующиеся на иных, прежде всего внутренних, характеристиках систем. Есть и выраженные запросы на включение в общую картину мира в системном ракурсе некоего отдельного «человеческого измерения» как критерия соизмерения факторов и результатов функционирования экономических систем, а также как источника новых идей, трансформирующихся в те или иные инновации. В представленной концепции человек также включен в рассмотрение, причем в двойной роли, однако это сделано в неявном виде. Во-первых, как «общественный наблюдатель», с точки зрения которого и производится выделение и идентификация систем из окружающего мира. Во-вторых, каждый

человек представляет собой объектную экономическую систему. Единственное отличие человека как системы от других объектных систем в функциональном смысле состоит, по-видимому, в том, что к человеческим особям неприменимы в прямом смысле такие операции, как слияние, присоединение, разделение. Включение его в конструкцию как лица, принимающего решения, управленца — задача на перспективу.

Дальнейшее развитие системной экономики способствовало бы формированию надежного фундамента для таких новых направлений экономической теории, как общий социальный анализ (Полтерович, 2011) и «социальный кластеризм» (Макаров, 2010).

«Вечнозеленая» статья Т. Веблена послужила мощным толчком к развитию таких фундаментальных направлений экономической теории, как институциональная экономика и эволюционная экономики. Есть основания полагать, что такова же может быть ее роль в становлении системной экономики.

Литература

Берталанфи Л. фон (1969). Общая теория систем — обзор проблем и результатов. В кн.: Системные исследования. Ежегодник. М.: Наука.

Веблен Т. (2006). Почему экономика не является эволюционной наукой? // Экономический вестник Ростовского государственного университета. Т. 4. № 2. С. 99–111.

Гранберг А. Г. (2009). Становление в России научного направления «пространственная экономика» // Вестник Университета (Государственный университет управления). Т. 2. № 26. С. 18–24.

Клейнер Г. Б. (2007). Системная парадигма и экономическая политика // Общественные науки и современность. № 2. С. 141–149; № 3. С. 99–114.

Клейнер Г. Б. (2008). Системная парадигма и системный менеджмент. Российский журнал менеджмента. № 3.

Клейнер Г. Б. (2010). Развитие теории экономических систем и ее применение в корпоративном и стратегическом управлении. Препринт # WP/2010/269/. М.: ЦЭМИ РАН.

Клейнер Г. Б. (2011a). Системный ресурс экономики // Вопросы экономики. № 1. С. 89–100.

Клейнер Г. Б. (2011b). Ресурсная теория системной организации экономики // Российский журнал менеджмента. № 3.

Клейнер Г. Б. (2011c). Революционная ситуация в управлении российскими предприятиями // Управленческие науки. № 1. С. 18–29.

Клейнер Г. Б. (2011d). Новая теория экономических систем и ее приложения // Вестник РАН. № 9.

Клейнер Г. Б. (2013a). Системная экономика и системно-ориентированное моделирование. Экономика и математические методы. № 3.

Клейнер Г. (2013b). Какая экономика нужна России и для чего? (опыт системного исследования). Вопросы экономики. № 10.

Клейнер Г. Б. (2013c). Системная экономика как платформа развития современной экономической теории // Вопросы экономики. № 6. С. 4–28.

Корнаи Я. (2002). Системная парадигма // Вопросы экономики. № 4.

Лившиц В. Н. (1986). Системный анализ экономических процессов на транспорте. М.: Транспорт.

Макаров В. Л. (2010). Социальный кластеризм. Российский вызов. М.: Бизнес Атлас.

Макаров В. Л., Бахтизин А. Р. (2013). Социальное моделирование — новый компьютерный прорыв (агент-ориентированные модели). М.: Экономика.

Мезоэкономика переходного периода / Под ред. Г. Б. Клейнера (2001). М.: Наука.

Мезоэкономика развития / Под ред. Г. Б. Клейнера (2011). М.: Наука.

Минакир П. А., Демьяненко А. Н. (2007). Пространственная экономика: эволюция подходов и методология. // Экономическая наука современной России. № 3. С. 7–26.

Полтерович В. М. (2011). Становление общего социального анализа (еще раз о кризисе экономической теории, или наш ответ английской королеве). Научная конференция памяти академика Д. С. Львова. Москва, 11 марта 2010 г. Сборник докладов. М.: ЦЭМИ РАН. С. 23–33.

Kornai J. (1998). The System Paradigm, William Davidson Institute Working Papers Series 278, William Davidson Institute at the University of Michigan.

Б. А. ЕРЗНКЯН¹

ЭВОЛЮЦИЯ СОЦИАЛЬНЫХ ПОРЯДКОВ И ПЕРСПЕКТИВЫ ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ²

В докладе рассмотрены характеристики эволюции социальных, в терминологии Нортона и других, порядков с акцентом на языковые сдвиги и институциональные изменения. Показано, что доминирующие в настоящее время на Западе порядки свободного доступа (ПСД) являются результатом конкретной культурно-исторической и политэкономической эволюции англосаксонского мира и связанного с ним ареала континентальной Европы. Особое внимание, наряду с культурно-религиозными и иными институциональными факторами, уделено языковым сдвигам как индикаторам более чем тысячелетней эволюции в направлении от порядков ограниченного к порядкам свободного доступа, сфокусированным в трансформации синтетического строя языка в аналитический тип, характерный для современного английского языка и (в меньшей степени) иных германских (и романских) языков. Показано, что насаждение ПСД в качестве образца для подражания (заимствования) естественными государствами, такими как Россия, где господствуют порядки ограниченного доступа и преобладает иная, в языковом отношении (за исключением, в частности, Китая с неизменно аналитическим языком) – синтетическая, культура, традиция, институциональная структура, не имеет под собой научно обоснованной гносеологической и онтологической базы. Результатом некритического заимствования может стать не развитие экономики, а потеря собственной, пусть и неэффективной, идентичности, обусловленная конфликтом аналитики институтов с синтетикой их носителей, и, как следствие, ее деградация и превращение в придаток (сырьевой – в случае России) западного мира. Чтобы избежать этого следует ориентироваться не на искусственное копирование институциональных форм, характерных для ПСД, а на конструирование (без привязки к логике ПСД) институтов, содействующих эволюции/трансформации естественных государств и их экономическому развитию.

Ключевые слова: социальные порядки, порядки ограниченного доступа, порядки свободного доступа, языковые сдвиги, эволюция, институциональные формы, экономическое развитие.

JEL коды: B50, B52, P00, Z12, Z13.

B. YERZNYAN

EVOLUTION OF SOCIAL ORDERS AND PROSPECTS OF ECONOMIC DEVELOPMENT

The paper examines the characteristics of the social, in the terminology of North et al, orders with a focus on language shifts and institutional changes. It is shown that the currently dominant in the West open access orders (OAO) are the result of a specific historical, cultural and political-economic evolution of the Anglo-Saxon world and the related area of continental Europe. Special attention, along with the cultural and religious and other institutional factors, is given to the linguistic shifts as the indicators of more than a thousand years of evolution from limited to open access orders, focused in the transformation of the synthetic structure of the language into the analytic type, characteristic of

¹ Центральный экономико-математический институт РАН. Москва, Россия

² Работа выполнена при поддержке РФФ, проект № 14-18-02948.

modern English and (to a lesser extent) of other German (and Romanic) languages. It is shown that imposition of OAO as a model for borrowing by natural states, such as Russia, where the limited access orders dominate and, in respect of the language (except, in particular, China with its consistently analytic language) – another, i.e. synthetic culture, tradition, institutional structure prevails, is devoid of evidence-based epistemological and ontological framework. The result of uncritical borrowing can be, instead of the development of the economy, the loss of own, albeit inefficient, identity due to the conflict between the analytics of institutions and the synthetics of their carriers, and the ensuing degradation and transformation into an appendage (raw material appendage – in case of Russia) of the Western world. To avoid this, the policy option should be construction (without reference to the logic of OAO) of institutions facilitating the evolution / transformation of the natural states and their economic development, rather than artificial copying of the institutional forms of OAO.

Keywords: social orders, limited access orders, open access orders, language shifts, evolution, institutional forms, economic development.

JEL codes: B50, B52, P00, Z12, Z13.

Социальные порядки и их типы

В социальных порядках ключевую роль играют институты, содействующие созданию политической, экономической, религиозной и военной власти и, одновременно, концентрации в руках отдельных людей контроля над ресурсами и социальными функциями (Норт и др., 2011. С. 32–33). В определенном смысле *порядки* и *институты* выступают синонимами. Так, к примеру, поступают Эрик Фуруботн и Рудольф Рихтер (*Фуруботн, Рихтер, 2005*), определяя оба эти понятия как систему правил в совокупности с устройствами, обеспечивающими их выполнение и накладывающими ограничения на индивидуальный выбор. Напротив, Дуглас Норт и его коллеги определяют институт с помощью институциональных элементов — *правил, норм, убеждений*. Отдельно от институтов рассматриваются организации — *партнерские* (характеризующиеся исполняющимися «без внешнего вмешательства и содержащими в себе стимулы соглашениями ее членов») и *контрактные* (использующие «как принуждение к исполнению контрактов при помощи третьей стороны, так и содержащие в себе стимулы соглашения членов») (Норт и др., 2011. С. 60–61).

Не все авторы склонны проводить разграничение между институтами и организациями. В. Л. Макаров под институтами подразумевает по сути организации как юридические лица (фирмы, клубы, университеты), а также более крупные образования (партии, общины, регионы, страны и т. п.) (Макаров, 2003. С. 14). Для А.Грейфа *институциональные элементы* суть *правила, нормы, убеждения и организации*. Такого взгляда придерживается и Г. Б. Клейнер, для которого институты суть относительно устойчивые писанные и неписанные нормы, обычаи, традиции, структуры и организации (Клейнер, 1999. С. 5). Значение имеет также лингвистическое измерение институтов. Так, Дж. Ходжсон, отмечая, что «индивидуумы при взаимодействии опираются на обычаи, нормы», добавляет «и, в особенности, на институт языка»; и подобная трактовка языка свойственна в числе других Норту (Норт, 1997) и Серлю (*Searle, 2005*). Это принципиально, поскольку связи между индивидами признаются зависящими «от лингвистических и иных правил и норм» и что «наше взаимодействие с другими требует, как правило, использования языка. Язык сам является институтом. Мы не можем понять мир без понятий, и мы не можем общаться без какой-либо формы языка» (Ходжсон, 1997. С. 45).

Социальные порядки в классификации Норта и других делятся на три типа: порядки до появления государств (характерны для примитивных обществ охотников и собира-

телей); естественные государства (*natural states*), они же порядки ограниченного доступа (*limited access orders*); порядки открытого доступа (*open access orders*). История человечества насчитывает более миллиона лет, письменная история — 5–10 тыс. лет (со времен первой социальной революции — неолитической), новый период — два-три столетия (со второй социальной революции — промышленной).

Порядки ограниченного доступа Норт и другие называют также по-другому — естественными государственными. При этом они проводят разграничение между своим видением естественности и таковым у Гоббса. «Естественное государство» они передают в оригинале словосочетанием «*the natural state*», которое выступает синонимом порядкам ограниченного доступа, в то время как описанному Гоббсом «естественному состоянию» соответствует английское выражение «*the state of nature*». В последнем случае «масштаб организации и возможности человеческой организации крайне малы и нет государства», в то время как в первом — именно государство и выступает «устойчивой формой более крупных социальных организаций, возникшей пять-десять тысяч лет тому назад» (Норт и др., 2011. С. 56).

Порядки открытого доступа приходят на смену порядкам ограниченного доступа, имеющим тенденцию к длительному существованию (85 % населения мира живет ныне в них) вследствие способности государства оказывать содействие влиятельным индивидам в формировании господствующей коалиции в их собственных интересах. Делается это «таким образом, чтобы ограничить насилие и сделать возможным устойчивое социальное взаимодействие более крупного масштаба» (Норт и др., 2011. С. 56).

Важно то, что открытые и ограниченные порядки — понятия не абсолютные, а относительные. Так, например, для создания предприятия в обоих порядках требуется понести определенные затраты, а именно: на доступ к закону (в случае легального предприятия) или на альтернативу (в случае нелегального предприятия). Разумеется, следует также предусмотреть и затраты на функционирование созданного предприятия в рамках или закона, или в теневой сфере. Итак, в обоих случаях затраты неизбежны (что вполне естественно), вопрос лишь в степени этих затрат — предположительно меньших в ситуации с открытыми порядками и больших в порядках ограниченного доступа. Сказанное подтверждается эмпирическими исследованиями. Так, если открытие предприятия средних размеров в 1999 г. в США обходилось в 0,02 % ВВП, то в порядках ограниченного доступа общие затраты на подобное мероприятие были существенно выше: 2,7 % в Нигерии, 1,16 % в Кении, 0,91 % в Эквадоре и уж вовсе зашкаливающие 4,95 % ВВП в Доминиканской республике (Djankov et al., 2002; Acemoglu, 2002. P. 10).

Социальные порядки в динамике

Модели социальных порядков не статичны: коль скоро общества подвержены изменениям, происходящим под влиянием разнообразных (эндогенных и экзогенных) факторов, их описание не может не быть принципиально динамичным, если, конечно, мы хотим добиться релевантного описания их устройства во времени и, добавим, пространстве. Важно отметить, что речь идет о динамике социальных изменений, что не предполагает с неизбежностью прогресса (Норт и др., 2011. С. 55).

Представляет интерес рассмотрение приведенных Энтони Гидденсом отличий традиционных порядков ограниченного доступа, свойственных естественным государствам, от порядков открытого доступа, характерных для современных обществ (Гидденс, 2011). Современные общества, берущие начало в его хронологии с XVII в., характеризуются тремя отличительными признаками: 1) неимоверно возросшей скоростью изменений;

2) расширением сферы изменений, связывающих — информационно и социально — различные районы мира; 3) наличием изменений в самой природе институтов, многие из которых и вовсе отсутствовали в прежних порядках и обязаны своим появлением современности (политическая система национального государства, полная зависимость производства от неживых источников энергии, развитие товарных, включая труд, отношений и пр.).

Для наглядности представим такую точку зрения, согласно которой современность (*modernity*) ставится в зависимость от трех факторов — скорости и сферы изменений, а также природы институтов, в символическом виде:

$$m = f(v, s, n),$$

где m — современность;

v — скорость;

s — сфера;

n — природа.

Сравнение отличительных черт социальных порядков открытого доступа Гидденса от Норта и других показывает, что у первого акцент делается на пространственно-временной специфике новых порядков, а у вторых — на их семантических характеристиках. В определенном смысле эти описания скорее дополняют друг друга, чем противоречат или не согласуются между собой.

Институциональные аспекты эволюции социальных порядков

На эффективность функционирования и/или характер проявления социальных порядков могут оказывать воздействие факторы различной природы, среди которых (разграничение отчасти условное):

а) естественные, данные человеку самой природой (природно-климатические, географические, биологические);

б) искусственные, созданные человеком и передающиеся из поколения в поколение (культурные, технологические, религиозные);

в) искусственно конструируемые человеком (как правило, организованными группами лиц) для оказания целенаправленного воздействия на социальные порядки (политические, идеологические, управленческие);

г) смешанной — естественной и конвенциональной — природы (язык) и пр.

Все эти факторы задают ограничительные рамки, при этом естественные факторы обычно принимаются за данность, в отличие от остальных, институциональных, по своей сути факторов.

Институциональные факторы особенно важны в переходных ситуациях: то, что в стабильном состоянии принимается за данность, перестает быть таковой при переходе: «На первое место должны быть поставлены именно *институты*, способствующие достижению и поддержанию» движения по пути к наступлению «более или менее долгосрочной фазы относительно устойчивого развития экономики страны» (Клейнер, 1999. С. 6).

К институциональным факторам, или аспектам, определяющим облик социальных порядков, относятся: язык, религия, государственное устройство, правовая система, доминирующий тип общества, характер экономических отношений и пр. Всех их целесообразно — следуя логике данной статьи — подразделить на две группы факторов, специфику которых рассмотрим ниже, а именно: языковую и неязыковую.

Языковые изменения

Будем проводить различие между языковыми изменениями (*language change*), которые относятся к изменениям (в частности, грамматического строя конкретного языка во времени (а возможно, и в пространстве), и языковыми сдвигами (*language shift*), имеющими отношение к смерти языка (утрате его носителями) и/или вытеснению одного языка другим. В теоретической лингвистике признается «тот очевидный факт, что язык изменяется и что разные языки связаны друг с другом в различной степени». При этом «изменение языка не является простой функцией времени, но определяется общественными и географическими условиями» (Лайонз, 1978. С. 51).

Языковые изменения могут со временем разнести один и тот же язык или связанные близким родством языки до такой степени, что в языках-потомках трудно будет узнать их породившего предка. Родственность языков устанавливается с помощью генеалогической классификации. Так, английский и немецкий, к примеру, происходят из одного протогерманского языкового коллектива, в то время как французский и прочие романские языки — из латыни; вместе они входят в одну и ту же индоевропейскую языковую семью. В табл. 1 приведены сведения о близости некоторых европейских языков, из которой видно, что германские языки близки друг к другу, романские также, вместе они плюс греческий, будучи членами индоевропейской семьи, находятся в сильной отдаленности от финского как представителя угро-финской языковой семьи.

Таблица 1

Близость языков ($\times 1000$)

	Английский	Французский	Немецкий	Испанский
Датский	407	759	293	750
Голландский	392	756	162	742
Английский	0	764	422	760
Финский	1000	1000	1000	1000
Французский	764	0	756	266
Немецкий	422	764	0	747
Греческий	838	843	812	833
Итальянский	753	197	735	212
Португальский	760	291	753	126
Испанский	760	266	747	0
Шведский	411	756	305	747

Источник: (Dyen et al., 1992).

Социальные порядки онтологически связаны с социальной реальностью, к сфере которой *inter alia* относится и языковая система. Говоря об имманентно динамическом характере языковой системы как принадлежащей к сфере социальной реальности, Тони Лоусон подчеркивает феномен ее существования в постоянном процессе становления: «языковая система непрерывно воспроизводится и, по меньшей мере, в некоторых ее аспектах, преобразуется» (Lawson, 2005. P. 496). Мы исходим из того, что *происходящие на протяжении длительного периода времени системные трансформации языка могут содержать в себе информацию, являющуюся отражением трансформаций социальной реальности.*

Говоря об изменениях, акцент мы делаем лишь на одной, но ключевой стороне языка — характере его структурного типа, или строя (как способа выражения грамматических категорий). Так, известно, что романские языки произошли от латыни, при этом строй этих языков изменился коренным образом: синтетический строй латинского языка трансформировался в аналитический строй современных романских языков. Все остальные языковые характеристики связаны в той или иной мере с этими изменениями, взять хотя бы то, что латинскому языку присуща расчлененность грамматической информации в именной группе, романским — ее централизация (см. табл. 2).

Таблица 2

Аналитический и синтетический строй языка

Строй языка	Характеристики	Примеры языков
Синтетический (флективный)	Развитая, грамматически полноценная флексия	Латинский / Греческий Славянские
Синтетический (агглютинативный)	Наличие словообразовательных швов	Урало-алтайские (особенно, тюркские)
Аналитический (изолирующий)	В идеале: одна морфема — одно слово, в реальности: две (и больше)	Вьетнамский Китайский (древний ближе к идеалу)
Аналитический (нефлективный)	Доминирование служебных слов в выражении грамматических категорий	Английский (в большей степени) Германские и романские (в меньшей степени)

Источник: автор

Понятия языковых типов являются относительными: в чистом виде они не встречаются (Гринберг, 1963). Даже в китайском языке, являющимся классическим изолирующим языком, «существует два способа образования слов: синтетический (посредством специальных морфем) и аналитический (посредством служебных слов)» (Горелов, 1989. С. 22). Несмотря на это (и то, что ныне преобладают слова из двух и более морфем), китайский язык лингвисты относят к изолирующим языкам.

Наиболее известным измерителем строя языка является индекс синтетичности, предложенный — наряду с другими показателями языковой структуры — Дж. Гринбергом (см. табл. 3). Из данных табл. видно, как менялся строй языка, его характер.

На протяжении исторического периода изначально синтетический строй старого английского, тогда еще набора германских языков, постепенно трансформировался в строй аналитический. Специфика аналитического строя характеризуется рядом признаков: если он характеризуется в случае с глаголом минимумом спряжений, то в случае с существительным — минимум склонений. Понятие минимума — относительное, как, собственно, и понятие синтетичности. Более того, «поскольку язык может быть и часто бывает сравнительно изолирующим относительно определенных классов слов, подсчеты, которые бы проводились на всех словах языка и которые бы учитывали каждое слово только один раз, могли бы привести к совершенно иным результатам» (Лайонз, 1978. С. 201).

Таблица 3

Количественные меры аналитичности / синтетичности языка

Измеритель строя языка	Характеристики	Примеры измерений
Индекс синтетичности Один из показателей типологической классификации, предложенный Гринбергом для характеристики меры синтеза языка (сложности слова)	Частное от деления числа морфем M на число слов W . Теоретически низший предел равен 1,00, высшего предела не существует, но на практике выше 3,00 встречается редко. Чем меньше значение показателя синтетичности, тем более аналитическим является язык	Эскимосский — 3,72. Санскрит — 2,59. Англосаксонский — 2,12. Английский — 1,68. Вьетнамский — 1,0,6 По мере развития синтетичность английского языка стала уменьшаться, произошел крен в сторону аналитического строя
Коэффициент аналитичности (Титов)	Частное от деления доли существительных на долю глаголов в словаре данного языка. Чем меньше этот коэффициент, тем больше синтетичность языка	Латинский — 1,46. Русский — 1,51. Итальянский — 2,58. Французский — 2,60. Испанский — 2,85. Португальский — 2,97. Румынский — 3,62

Источники: (Гринберг, 1963; Титов, 2001. С. 79).

Для сравнения: по подсчетам 1951 г., индекс синтетичности английского языка составлял 1,62, а по подсчетам, сделанным в 1953 г. и на другом материале, равнялся 1,68 (см. табл. 3). Поскольку время в данном случае с исторической точки зрения одномоментное, то различие в полученных значениях индекса объясняется исключительно подобранным материалом. Тем не менее, это различие в принципе не существенно, так что оба значения в целом передают (сравнительно) аналитический характер строя современного английского языка в высокой степени точности.

Несколько слов о специфичности языкового аспекта: он институционален, но вместе с тем обусловлен сложным переплетением биологического и социального начал, заложенных в человеке (наследуемых) способностей к усвоению языка и конвенциональной природой его употребления (посредством механизма обучения) в определенных языковых сообществах. Его важность обусловлена тем, что «возможно, язык воздействует на наше поведение и в свою очередь формируется под его влиянием. Но и язык, и наше поведение меняются также в силу внутренней логики своего развития». При этом даже, если «тезис о взаимовлиянии языка и экономики не подтвердится — что ж, отрицательный результат тоже результат. Но... [он] обязательно найдет подтверждение, но какова будет интерпретация этого тезиса — вот вопрос, на который следует дать ответ» (Ерзкян, 1998. С. 142).

Независимо от причинной обусловленности взаимовлияния языка и экономики, важно обратить внимание на то, что язык, подобно прочим общественным институтам, не передается по наследству, но в отличие от них сама возможность овладения языком — и мы придерживаемся такой позиции — наследственна. Именно это и позволяет говорить о языке как особом человеческом и общественном институте. Язык и письменность (вместе с этическими ценностями) суть «непреложное условие общественной жизни людей в целом» (Фуруботн, Рихтер, 2005. С. 337).

В табл. 4 представлены лингвистические функции языка, ознакомление с которыми,

как нам представляется, позволит лучше уяснить специфику языкового фактора социальных порядков или изменений в моделях социального устройства и перекликающихся с ними изменений в обслуживающем обществе языке.

Таблица 4

Лингвистические функции, согласно квалификации Бюлера и Поппера

Функции языка по их месту в иерархии	Функции языка по их смыслу	Генетическая обусловленность функции
Высшие лингвистические (основание мира 3, по Попперу)	Аргументативная / критическая (по Попперу); Дескриптивная / информативная / репрезентативная (по Бюлеру)	Незначительная Средней значительности
Низшие лингвистические	Коммуникативная / апелляционная / сигнализирующая (по Бюлеру); Экспрессивная (по Бюлеру)	Значительная Значительная

Адаптировано по: (Поппер, 2008. С. 132).

Для передачи смысла двух низших и одной высшей функций К.Бюлер использовал термины «экспрессия» (для выражения внутреннего состояния говорящего), «апелляция» («сигнализация») (для обращения к слушателю) и «репрезентация» (для представления предметов и ситуаций) (Бюлер, 2000. С. 34). К ним К. Поппер добавил еще одну — высшую — функцию: аргументативную (критическую). В принципе их может быть и больше, и они могут включать такие «предписания, поучения, побуждения, восхваления и унижения» (Поппер, 2008. С. 133). Все функции Бюлера генетически обусловлены, при этом низшие — в большей мере, чем дескриптивная функция. В отличие от них функция Поппера, или «четвертая функция, пока находится в развитии и не так закреплена в нашей наследственности», хотя для нее, вне всякого сомнения, как считает Поппер, «имеется значительный генетический базис» (Поппер, 2008. С. 140).

Чтобы не было путаницы в отношении генетики, традиции и языка, отметим, вслед за Поппером, что «никакой отдельный человеческий язык не передается по наследству: каждый язык и каждая грамматика закреплены традицией», иначе говоря, они институциональны по своей природе. Но что следует особо подчеркнуть — это то, что «желание, нужда, цель и способность или навык, необходимые для овладения грамматикой, все наследственны», ибо «мы наследуем только возможность — но и это уже очень много». Вдобавок, «язык кажется только одним, единственным из наших экзосоматических инструментов, имеющим генетическую основу» (Поппер, 2008. С. 138).

Эта мысль находит подтверждение в попытках согласования социально-культурного аспекта человеческого существования с генетикой и биологией: природа человека такова, что он «рождается с уже существующими когнитивными структурами» и, добавим, «соответствующему возрасту способностями к обучению» (Фукуяма, 2008. С. 212). Подобно языку, «человеческие культуры, вероятно, отражают общие социальные потребности, определяемые не культурой, а биологией». Из этого следует, что для адекватного описания человеческой природы, а стало быть и особенностей поведения экономических агентов, следует учесть как генетические (заложенные в виде склонностей или предрасположенностей), так и культурные (закрепляемые посредством механизма обучения) факторы (Фукуяма, 2008. С. 216).

Какие черты — общие для языковых и социальных изменений — мы видим в логике превращения порядков ограниченного доступа в порядки открытого доступа? Прежде всего — это *деконструкция* старых порядков, их (аналитическое) расчленение, сопро-

вождаемое при этом синтезом, конструированием новых. В языке это выражается в деконструкции старого строя и замене его новым, или же, если заменить латинское слово деконструкция его греческим аналогом анализ имеет место разрушение старого (синтетического) строя и установление нового — аналитического — строя языка. Но как может существовать разрушенный язык? Только при условии *восполнения* утраченных элементов таковыми, которые способны осуществить выполнение необходимых для функционирования языка функций. Такие элементы в новом — аналитическом — строе языка суть предлоги, служебные слова и пр. В социальных порядках роль предлогов, служебных слов и пр. выполняют институты, без которых порядки открытого доступа обречены: *взамен ожидаемой свободы в политике и процветания в экономике в результате возникшего институционального вакуума может наступить политическая несвобода и экономическая деградация.*

Перспективы развития экономики и социальных порядков

Норт и другие признают необходимость осмысления «развивающихся стран как порядков ограниченного доступа с собственной социальной динамикой, а не как неудавшихся или несовершенных обществ открытого доступа» (Норт и др., 2012. С. 7). Но для чего делается это признание? Для того, чтобы найти путь развития, соответствующий с их динамикой и гармонирующий ретроспективу с желаемой (для них!) перспективой? Вряд ли, если судить по задачам развития, которые сводятся к тому:

1) «как улучшить социальную организацию, чтобы обеспечить увеличение выпуска, снижение насилия, стабильную политическую систему и повышение индивидуального благополучия граждан, при этом оставаясь в режиме ограниченного доступа»;

2) как обеспечить «переход от обществ с ограниченным доступом к порядкам открытого доступа», или «как трансформировать развивающиеся общества в современные капиталистические демократии» (Норт и др., 2012. С. 7).

Иначе говоря, речь идет не о предоставлении странам возможности вести поиск собственного пути развития, а о том, как — при отсутствии реальных шансов на успех принудительного переупорядочения социально-экономической структуры в желательном для Запада русле — привести к капитализму, которому нет альтернативы. Венцом эволюции предстают порядки открытого доступа, а образцом для подражания — Соединенные Штаты Америки. Все иные институты, верования и культуры рассматриваются «как экономические аномалии, не способные обеспечить достойную жизнь людям», а посему они подлежат замене на западные аналоги, «лучше в их американском варианте» (Ефимов, 2007. С. 34).

Такое понимание логики эволюции социальных порядков с неизбежностью приводит ее авторов к тому, что Гидденс — применительно к теории эволюционных универсалий Талкотта Парсонса, переключаясь в этом отношении с концепцией Норта и других, — называет *нормативной иллюзией* (Гидденс, 2005. С. 374). Примеров проявления нормативной иллюзии довольно много. В их числе более чем спорное, основанное исключительно на авторском веровании, утверждение, что Китаю для поддержания быстрого развития потребуются институты, приближающие его к западным обществам (North, 2005. P. 159). Вспомним в этой связи ранее сказанное в отношении дрящегося противостояния «индивидуалистического» и «коллективистского» образов мышления. Противостояния — скорее идеологического, метафизического, основанного на непонимании того, что насаждение чуждых порядков без их действительного приятия со стороны потенциальных реципиентов обречено на неудачу, провал.

И вновь обратимся к языковой аналогии: «Важным вкладом в науку с лингвистиче-

ской точки зрения было бы более широкое развитие чувства перспективы. У нас больше нет оснований считать несколько сравнительно недавно возникших диалектов индоевропейской семьи и выработанные на основе их моделей приемы мышления вершиной развития человеческого разума. Точно так же не следует считать причиной широкого распространения этих диалектов в наше время их большую пригодность или нечто подобное, а не исторические явления, которые можно назвать счастливыми только с узкой точки зрения заинтересованных сторон» (Уорф, 1960). Из этого, применительно к социальным порядкам, следует, что нет никаких оснований считать порядки открытого доступа, установившиеся в исторически определенных обстоятельствах в одних странах, обязательными для их копирования другими лишь по той простой причине, что некоторые *убеждены* в своей правоте и *жаждут* выполнения миссии.

О том, что может дать следование курсу либеральных реформ любой ценой или отказ от него, свидетельствуют некоторые характеристики России и стран постсоветского пространства в сопоставлении с Китаем и Вьетнамом. Весьма симптоматично, что в последних двух странах, кстати, по признанию Норта и других (Норт, Уоллис, Уэбб, Вайнгаст, 2012. С. 31), успехи были достигнуты при однопартийном правительстве, что в корне противоречит типовым рекомендациям, исходящим от либералов (табл. 5).

Таблица 5

Состояние экономического развития до и после либеральных реформ

	Высокий уровень развития до реформ	Синтетичность языкового строя	Склонность к революциям	Реформы по рецептам неолиберальной доктрины	Спад во время реформ	Высокие темпы роста после реформ
Китай Вьетнам	—	—	—	—	—	+
Россия СНГ	+	+	+	+	+	—

Таким образом, ориентация на порядки открытого доступа в качестве образца для подражания естественными государствами, такими, например, как Россия, где доминирует иная, в языковом отношении (за исключением, в частности, Китая с неизменно аналитическим языком) — синтетическая, культура, традиция, институциональная структура, не имеет под собой научно обоснованной гносеологической и онтологической базы. Результатом некритического заимствования может стать не развитие экономики, а потеря собственной, пусть и неэффективной, идентичности, обусловленная конфликтом аналитики институтов с синтетикой их носителей, и, как следствие, ее деградация и превращение в придаток (сырьевой — в случае России) западного мира. Чтобы избежать этого, следует ориентироваться не на искусственное копирование институциональных форм, характерных для порядков открытого доступа, а на конструирование институтов, содействующих эволюции/трансформации естественных государств и их экономическому развитию.

Литература

- Бюлер К. (2000). Теория языка: Репрезентативная функция языка. М.: ИГ «Прогресс».
 Гидденс Э. (2005). Устроение общества: Очерк теории структуризации. М.: Академический Проект.

- Гидденс Э.* (2011). Последствия современности. М.: Праксис.
- Горелов В. И.* (1989). Теоретическая грамматика китайского языка. М.: Просвещение.
- Гринберг Дж.* (1963). Квантитативный подход к морфологической типологии языков. В кн.: Новое в лингвистике. Вып. 3. М.: Наука. С. 60–94.
- Ерзкян Б.* (1998). Кэйрэцу как эзотерическое слово // Знакомьтесь — Япония. № 21. С. 138–142.
- Ефимов В. М.* (2007). Об интерпретативной институциональной экономике (научный доклад). М.: ИЭ РАН.
- Клейнер Г. Б.* (1999). Политика социально-экономической стабилизации: условия, содержание, институты (вместо предисловия). В кн.: Пути стабилизации экономики России. М.: Информэлектро.
- Лайонз Дж.* (1978). Введение в теоретическую лингвистику. М.: Прогресс.
- Макаров В. Л.* (2003). Исчисление институтов // Экономика и математические методы. Т. 39. № 2. С. 14–32.
- Норт Д.* (1997). Институты, институциональные изменения и функционирование экономики. М.: Фонд экономической книги «Начала».
- Норт Д., Уоллис Дж., Вайнгаст Б.* (2011). Насилие и социальные порядки. Концептуальные рамки для интерпретации письменной истории человечества. М.: Изд. Института Гайдара.
- Норт Д., Уоллис Дж., Уэбб С., Вайнгаст Б.* (2012). В тени насилия: уроки для обществ с ограниченным доступом к политической и экономической деятельности. М.: Изд. дом Высшей школы экономики.
- Поппер К.* (2008). Знание и психофизическая проблема: В защиту взаимодействия. М.: Изд-во ЛКИ.
- Титов В. Т.* (2001). Квантитативная характеристика частей речи в романских языках. Ч. I // Вестник ВГУ. Серия 1. Гуманитарные науки. № 2.
- Уорф Б. Л.* (1960). Наука и языкознание. В кн.: Новое в лингвистике. Вып. 1. М.: Изд-во иностранной литературы. С. 169–182.
- Фукуяма Ф.* (2008). Великий разрыв. — М.: АСТ: АСТ МОСКВА.
- Фуруботн Э. Г., Рихтер Р.* (2005). Институты и экономическая теория: Достижения новой институциональной экономической теории. СПб.: Издат. дом Санкт-Петербург. гос. ун-та.
- Ходжсон Дж.* (1997). Жизнеспособность институциональной экономики. В кн.: Эволюционная экономика на пороге XXI века. Доклады и выступления участников международного симпозиума. — М.: Япония сегодня. С. 29–74.
- Acemoglu D.* (2002). Why not a Political Coase Theorem? Social Conflict, Commitment and Politics. NBER Working Paper. № 9377. December. (<http://www.nber.org/papers/w9377>).
- Djankov S. et al.* (2002). The Regulation of Entry // Quarterly Journal of Economics. Vol. CXVII.
- Dyen I., Kruskal J. B., Black P.* (1992). An Indo-European Classification: A Lexicostatistical Experiment // Transactions of the American Philosophical Society. Vol. 82. № 5. P. 1–132.
- Lawson T.* (2005). The Nature of Heterodox Economics // Cambridge Journal of Economics. Vol. 30. № 4. P. 483–505.
- North D. C.* (2005). Understanding the Process of Economic Change. Princeton and Oxford: Princeton University Press.
- Searle J. R.* (2005). Consciousness and Language. Cambridge: Cambridge University Press.

Д. С. ЧЕРНАВСКИЙ¹
Н. И. СТАРКОВ¹
А. В. ЩЕРБАКОВ¹
С. Ю. МАЛКОВ²

КОРОТКИЕ ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ЦИКЛЫ³

В докладе представлена базовая математическая модель циклической работы типового предприятия, производящего продукцию на рынок. Циклический характер работы обусловлен периодической остановкой производства вследствие необходимости обновления основного капитала. Модель имеет динамический характер, учитывает роль переменных и постоянных издержек производства, наличие склада, возможность получения кредита. Показано, каким образом цикличность работы отдельных предприятий (на уровне микроэкономики) может синхронизоваться и приводить к макроэкономическим циклам (типа циклов Жугляра).

Ключевые слова: модель работы предприятия, обновление основного капитала, циклы Жугляра.

JEL коды: C65.

D. CHERNAVSKY
N. STARKOV
A. SHCHERBAKOV
S. MALKOV

SHORT ECONOMIC CYCLES

The report presents a basic mathematical model of cyclic functioning of the typical enterprise. The cyclical nature of functioning caused of periodically stopping production due to the need to update the capital stock. The dynamic model takes into account the role of variable and fixed costs of production, storehouse, and the ability to obtain credit. It is shown, how the cyclical functioning of individual enterprises (level of microeconomic) can be synchronized and can lead to macroeconomic cycles (Juglar cycles).

Keywords: model of the enterprise, update of capital stock, Juglar cycles.

JEL codes: C65.

Введение

Средние экономические циклы (7–11 лет) были описаны Жугляром в конце XIX в. Механизм их возникновения обсуждался в работах (*Туган-Барановский*, 1997; *Гринин*, *Каратаев*, *Цирель*, 2011; *Гринин*, *Каратаев*, 2012). Эти циклы детально описаны в (*Гринин*, *Каратаев*, *Цирель*, 2011; *Гринин*, *Каратаев*, 2012). Особое внимание в них уделено связи циклов Жугляра с длинными волнами Кондратьева. Последние

¹ Физический институт РАН. Москва, Россия.

² Институт экономики РАН. Москва, Россия.

³ Работа выполнена при поддержке РФФИ, проект № 13-06-00576.

длится 40–50 лет, они детально описаны в (Перес, 2011), математическая модель их обсуждается в работе (Туган-Барановский, 1997). В монографии (Гринин, Каратаев, 2012) предложена вербальная модель, из которой следует, что свойства волн Жугляра зависят от того, в какой фазе цикла Кондратьева они появляются. Из этого вытекает, что циклы Кондратьева и Жугляра синхронизованы. Подчеркнем, что циклы Жугляра и Кондратьева — явления макроэкономические, т.е. они происходят в экономике страны (или даже мира).

В работах группы В. И. Маевского (Маевский, Малков, 2013) развита концепция периодической (порядка 7 лет) работы отдельного предприятия.

Суть концепции в следующем. При работе предприятия происходит износ оборудования и производительность труда падает. Для замены оборудования на новое (возможно, более совершенное) необходимо на какое-то время переориентировать производство с выпуска традиционной продукции (и реализации её на рынке) на внутренние нужды.

После переоборудования предприятие входит в режим продукции с более высокой производительностью. С течением времени оборудование изнашивается, производительность падает и цикл повторяется.

В течение цикла выпуск продукции меняется. Потребность предприятия в кредитах и инвестициях зависит от фазы цикла и, следовательно, тоже меняется.

Эта модель относится к микроэкономике. Роль её в макроэкономике зависит от синхронизации циклов отдельных предприятий.

Цель работы — исследование математических моделей: циклической работы отдельного предприятия (микроэкономика) и синхронизации микроэкономических циклов при наличии циклов Кондратьева.

Модель циклической работы одного предприятия

В качестве базовой примем модель работы предприятия, предложенную в [7]. Она имеет вид:

$$\frac{dM'}{dt'} = -\frac{M'}{\tau} + p_m Q_0 \frac{P'}{P_0 + P'} - \kappa' P' - k'; \quad (1a)$$

$$\frac{dP'}{dt'} = -Q_0 \frac{P'}{P_0 + P'} + \frac{M'}{\tau p}; \quad (1б)$$

где M' — оборотные средства;

P' — количество продукции на складе;

τ — время оборота (далее примем, что τ равно приблизительно двум месяцам, одной шестой части года);

p_m — рыночная цена продукта;

p — себестоимость;

k' — постоянные издержки;

Q_0 — объём максимальной реализации продукции на рынке;

P_0 — ёмкость склада;

$\kappa' = p_m / \tau_c$ — издержки на содержание склада (включая аренду, порчу продукции, истечение срока годности и т. п.);

τ_c — срок годности ($\tau_c \gg \tau$).

Постоянные издержки складываются из: $k = k_0 + k_1 + k_2$, где k_0 — коммунальные и другие издержки, k_1 — выплаты по кредитам и k_2 — средства, откладываемые для грядущей реконструкции.

В (1) все величины измеряются в натуральных единицах. Введем безразмерные переменные:

$$M = \frac{M'}{p_m Q_0 \tau}; \quad P = \frac{P'}{P_0}; \quad t = \frac{t'}{\tau}. \quad (2)$$

Это значит, что за единицу времени принято время производственного цикла. За единицу оборотных средств приняты средства, получаемые в результате максимальной реализации продукции за один производственный цикл. За единицу продукции принято её количество, при котором склад заполнен на половину.

Введем безразмерные параметры:

$$\chi = \frac{p_m}{P}; \quad k = \frac{k'}{p_m Q_0}; \quad \kappa = \frac{\kappa' P_0}{p_m Q_0} = \frac{P_0}{\tau_c Q_0}; \quad \beta = \frac{Q_0}{P_0}. \quad (3)$$

Тогда система (1) примет вид:

$$\begin{aligned} \frac{dM}{dt} &= -M + \frac{P}{1+P} - \kappa P - k; \\ \frac{dP}{dt} &= \beta \left(\chi M - \frac{P}{1+P} \right). \end{aligned} \quad (4)$$

В модели (4) возможны два стационарных состояния при значениях переменных:

$$\begin{aligned} P &\equiv \bar{P}_{\pm} = \frac{1}{2\kappa} \left[1 - k - \kappa - \chi^{-1} \right] \cdot \left(1 \pm \sqrt{1 - \frac{4\kappa k}{\left[1 - k - \kappa - \chi^{-1} \right]^2}} \right); \\ M &= \bar{M}_{\pm} = \frac{\bar{P}_{\pm}}{\chi(1 + \bar{P}_{\pm})}. \end{aligned} \quad (5)$$

Состояние (M_+, P_+) — устойчивый узел, оно соответствует стабильной работе предприятия. Состояние (M_-, P_-) — седло, оно неустойчиво. Фазовый портрет системы (4) приведен на рис. 1 (при $\chi = 1,3$, $\beta = 5$, $k = \kappa = 0,03$).

На рисунке представлены главные изоклины:

$$\begin{aligned} &\text{— изоклина горизонталей } M_1(P) = -k + \frac{P}{1+P} - \kappa P; \\ &\text{— изоклина вертикалей } M_2(P) = \frac{P}{\chi(1+P)}. \end{aligned} \quad (6)$$

Пересечения изоклин — стационарные состояния, значения переменных в них приведены в (5). Через точку (M_-, P_-) проходит сепаратриса, отделяющая область устойчивой работы предприятия от области банкротства.

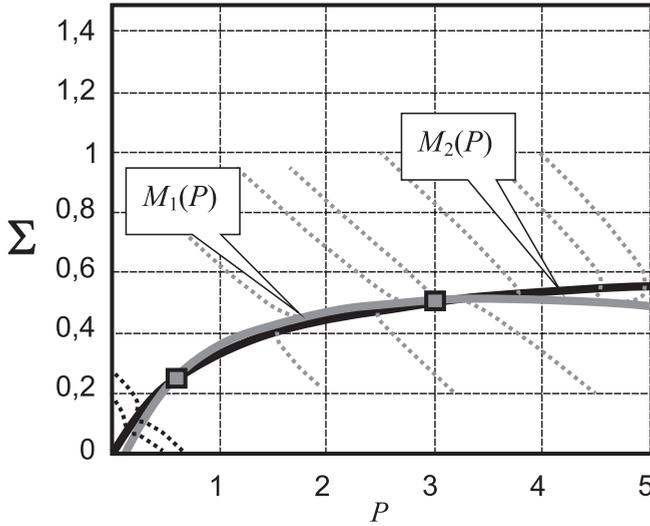


Рис. 1. Фазовый портрет системы (4).

Сплошные линии — изоклины, пунктирные линии — фазовые траектории

В системе (4) возможна бифуркация — слияние и исчезновение точек (M_+, P_+) и (M_-, P_-) (то есть стационарных состояний). Она имеет место при

$$\left[1 - k - \kappa - \chi^{-1}\right]^2 \leq 4k\kappa. \tag{7}$$

Фазовый портрет в области банкротства (но вблизи бифуркации) представлен на рис. 2 (при $\chi = 1,25$, $\beta = 5$, $k = 0,06$; $\kappa = 0,1$).

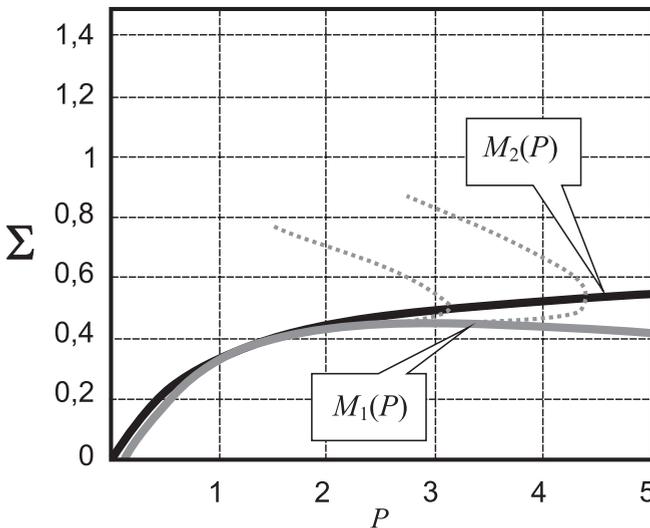


Рис. 2. Фазовый портрет системы (4) при ситуации банкротства.

Сплошные линии — изоклины, пунктирные линии — фазовые траектории

В этом случае вся плоскость (M, P) оказывается областью банкротства. Однако, если предприятие работало стабильно (например, при $\chi = 1,5$; $\beta = 2$; $k = \kappa = 0,03$; $M = 0,62$; $P = 6$), но затем параметры изменились (произошла бифуркация), то изображающая точка медленно движется между изоклинами так, что величина M почти не изменяется. Это означает, что предприятие уже вступило на путь банкротства, но внешние признаки этого почти не заметны (т. н. «скрытое банкротство»). Однако, после загиба изоклин банкротство становится заметным и катастрофическим.

Учтем изменения параметра χ . В (4) он отражает состояние оборудования (т. е. его износ). Износ оборудования пропорционален интенсивности его использования, т. е. выпуску продукции. Последняя пропорциональна оборотным средствам. Динамику изменений параметра χ можно записать в форме

$$\frac{d\chi}{dt} = -vM. \quad (8)$$

Величина v по смыслу и размерности — обратное время износа. Последнее достаточно велико — порядка 5–7 лет (т. е. $v \sim 0,02-0,03\tau^{-1}$). В течение этого времени параметр χ изменяется от начального значения (порядка $\chi \sim 1,5$) до бифуркационного (порядка $\chi \sim 1,2$). Поэтому величина v мала (порядка $v \sim 0,02$). Этого, однако, достаточно, чтобы износ оборудования привел предприятие к банкротству.

Пример расчета цикла

В качестве иллюстрации приведем пример модельного расчета цикла по стадиям при конкретных значениях параметров. Они зависят от того, к какой отрасли относится предприятие. Так, в сырьевой отрасли России рентабельность (параметр χ) существенно выше, чем в других отраслях. Ниже мы выбрали параметры, характерные для обрабатывающей промышленности современной России, именно: $k = 0,06$, $k_1 = k_2 = 0,03$, $\kappa = 0,03$, $\beta = 2$, $v = 0,02$.

В качестве начального был принят момент возвращения фирмы на рынок с обновленным оборудованием. При этом параметр χ высок: $\chi(t = 0) = \chi_0 = 1,5$, склад пуст: $P(t = 0) = P_0 = 0$, оборотные средства малы и близки к критическому значению: $M(t = 0) = M_0 = 0,3$, но несколько выше сепаратрисы.

Динамика переменных M и P в течение цикла описывалась системой уравнений (4) и (8). Результаты представлены на рис. 3.

Цикл разделен на четыре стадии (см. рисунок 3).

Первая стадия — вход в рынок. В течение неё выплачивается долг по кредиту. Переменные M и P возрастают. Видно, что стадия входа в рынок длится долго — порядка двух — трех лет (12–18 циклов). При этом оборотные средства достигают стационарных значений $M_1 = M_+ = 0,64$ через два года. Время $T_1 = 12\tau \sim$ два года можно считать длительность первой стадии. При этом склад заполняется лишь на 70%.

Математический смысл эффекта замедления первой стадии прост: путь от начальных значений достаточно длинный и траектория располагается между изоклинами, т. е. в каждый момент времени система близка к стационарной.

Физический смысл тоже прост: темп роста оборотных средств определяется величиной $(\chi-1)^{-1}$, которая почти втрое больше $\tau = 1$.

Вторая стадия — предприятие работает стабильно в течение двух-трех лет. При этом оборотные средства близки к максимальным и значения параметра χ выше бифуркационного, но в конце стадии приближаются к таковому.

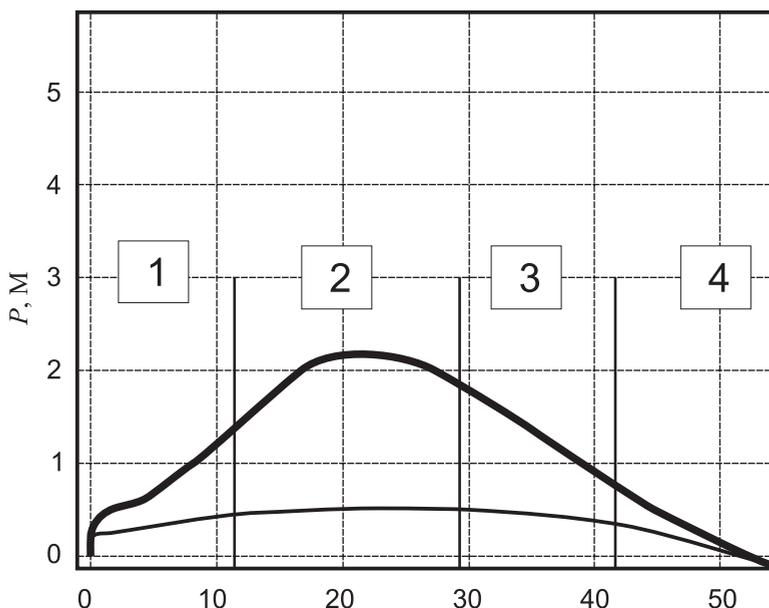


Рис. 3. Динамика оборотных средств M (тонкая линия) и продукции на складе P (толстая линия) в безразмерных единицах в течение цикла. По оси абсцисс — время в единицах τ ($\tau = 2$ месяца)

Третья стадия — параметр χ (производительность) ниже бифуркационного, так, что эта стадия соответствует скрытому банкротству. Из рисунка видно, что оборотные средства почти не меняются, но склад опустошается. Эта стадия длится примерно два года и в конце неё появляются признаки явного банкротства,

Четвертая стадия на рисунке соответствует явному (катастрофическому) банкротству. Реально реконструкция начинается раньше и тогда четвертая стадия заменяется фазой реконструкции.

Момент начала реконструкции τ_{rec} может быть выбран как в начале третьей стадии (т. е. при $\tau_{rec} = 30$), так и в конце неё (при $\tau_{rec} = 42$). Динамика величин M и P в течение реконструкции описываются уравнениями (4) при условии: $\chi = 0$.

Для осуществления реконструкции необходимы средства M_{rec} , которые равны сумме:

$$M_{rec} = M_{cr} + M(\tau_{rec}) + M_{res} - M_0, \quad (9)$$

где M_{cr} — средства, которые можно взять в кредит.

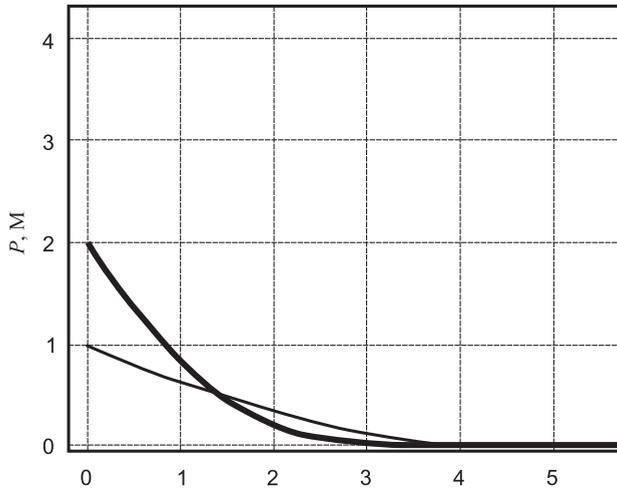
$M(\tau_{rec})$ — оборотные средства, имеющиеся в наличии в момент начала реконструкции,

M_{res} — средства, накопленные в течение первой и второй стадий, они равны: $M_{res} = k(\tau_{rec} - T_{cr})$,

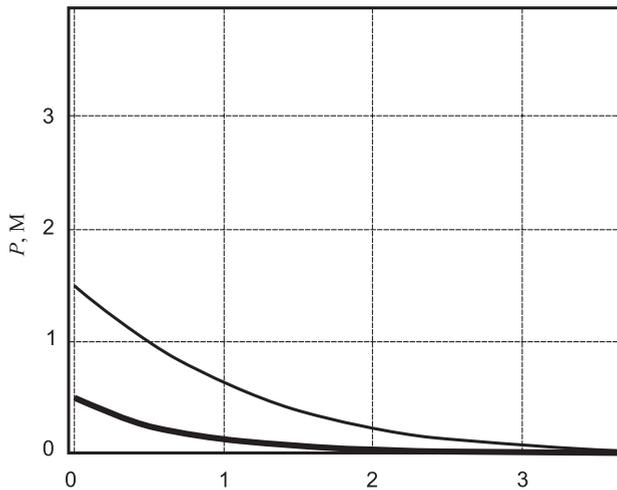
M_0 — средства, которые необходимо сохранить до конца реконструкции, чтобы войти в рынок в следующем цикле (примем, что они равны, как и в данном цикле, $M_0 = 0,3$).

Величины $M(\tau_{rec})$, $P(\tau_{rec})$ и M_{res} зависят от выбора момента начала реконструкции. В случае ранней реконструкции ($\tau_{rec} = 30$) третья стадия практически отсутствует. При этом: $M(\tau_{rec}) = 0,6$; $P(\tau_{rec}) = 2$; $M_{res} = 0,54$; $M_{cr} = 0,3$; $M_0 = 0,3$ и $M_{rec} = 1,14$. Динамика переменных M и P в течение реконструкции представлена на рис. 4а.

В случае реконструкции после третьей стадии: $M(\tau_{rec}) = 0,5$; $P(\tau_{rec}) = 0,5$; $M_{res} = 0,9$; $M_{cr} = 0,3$; $M_0 = 0,3$ и $M_{rec} = 1,4$. Динамика представлена на рис. 4б.



а)



б)

Рис. 4. Зависимости переменных M (тонкая линия) и P (толстая линия) от времени:

а) при раннем начале реконструкции ($\tau = 30$, т. е. 5 лет),

б) при поздней реконструкции ($\tau = 42$, т. е. 7 лет).

По оси абсцисс время в единицах τ

Из изложенного можно сделать следующие выводы.

1. Время реконструкции должно быть достаточно малым — порядка полугода. В противном случае наступает банкротство. Это время слабо зависит от имеющихся в запасе средств и выбора начала реконструкции.

2. Из сравнения рис. 4а и 4б следует, что динамика величины P существенно зависит

от времени начала реконструкции. При поздней реконструкции склад быстро истощается. При ранней реконструкции склад сохраняется до середины реконструкции. Это позволяет фирме сохранить свою «марку» и место на рынке, несмотря на отсутствие производства товаров. Эффект сохранения «марки» в модели явно не учитывается, но в реальности играет существенную роль.

3. В приведенном примере принято, что в результате реконструкции параметр принимает то же значение, что и в начале цикла, т.е. оборудование обновляется, но не совершенствуется. В этом случае цикл повторяется буквально и фирма работает стабильно, но не развивается. В случае, когда оборудование совершенствуется (за счет инноваций), фирма работает циклически, но с положительным трендом.

В общем случае параметры могут меняться и в худшую сторону (например, за время цикла кредитная ставка увеличилась). Тогда фирма будет работать циклически, но с отрицательным трендом.

4. Фаза реконструкции обладает рядом важных особенностей.

Во-первых, идеи Шумпетера могут реализоваться именно в этой стадии. Даже «новатор» не будет вводить инновации в первой и второй стадиях, когда оборудование недавно обновилось.

Во-вторых, именно в этой стадии решается судьба фирмы. Слабые внешние воздействия могут кардинально изменить ситуацию: фирма либо возвращается на рынок, либо терпит банкротство. Предусмотреть малые флуктуации невозможно, поэтому в динамической модели появляется понятие — вероятность.

В других стадиях цикла изменения условий (параметров) влияют на работу фирмы, но слабо, в меру малости изменений.

В-третьих, роль руководства фирмы особенно важна в стадии реконструкции. Принятие решения о начале стадии и способ распоряжения средствами $M(\tau_{rec})$ зависит от целей и стратегии руководства. Модель не может заменить сам акт принятия решения, но может служить инструментом поддержки его.

Математический смысл перечисленных свойств в том, что в фазе реконструкции фирма находится вблизи сепаратрисы. Из этого следует также, что считать эту стадию «мгновенной» (и редуцировать как «быструю» по Тихонову) в общем случае нельзя.

Модель синхронизации фирм

В ансамбле одинаковых фирм цикличность проявляется, если все фирмы работают синхронно и синфазно. Т.о. в нашей задаче синхронизация — это то, что является условием перехода от микроэкономики на уровень макроэкономики.

Известно два механизма синхронизации.

Первый — за счет внешних факторов, которые одновременно действуют на весь ансамбль. При этом фирмы синхронизируются в одинаковой фазе, т.е. синфазно.

Второй — за счет взаимодействия фирм друг с другом. При этом фирмы работают циклично с одинаковыми периодами, но не всегда синфазно. В последнем случае цикличность на макроуровне не проявляется.

Ниже мы рассмотрим первый вариант и в качестве синхронизирующего фактора примем волны Кондратьева.

В нашей модели синхронизация возможна, если изменение внешних условий способствует одновременному выходу фирм из стадии реорганизации. Последняя наиболее чувствительна к изменению условий, поскольку именно в ней велика вероятность банкротства и фирма нуждается в кредитах.

В вопросе о синхронизации основную роль играет функция $\rho(t, \tau)$ — распределение фирм по возрастам τ в данный момент времени t . В нашем случае понятие «возраст» имеет два разных смысла. Календарный возраст $\tau_{\text{кал}}$ отсчитывается от момента основания фирмы и может быть большим. Экономический возраст τ соответствует фазе короткого цикла. Он отсчитывается от конца перестройки (или, что то же, момента входа в рынок) и до начала следующей перестройки. Это значит, что достигнув возраста $\tau = T$, фирма уходит с рынка (начинает перестройку), образно выражаясь, умирает. Однако, через время $\Delta\tau$ фирма воскресает в нулевом возрасте. Иными словами, величина τ — циклическая переменная и связана с $\tau_{\text{кал}}$ соотношением $\tau_{\text{кал}} = nT + \tau$, где n — целое число ($n = 1, 2, 3, \dots, N$), и $\tau_{\text{кал}} - T < NT < \tau_{\text{кал}}$. Далее, основную роль будет играть экономический возраст τ .

Время t отсчитывается от произвольного момента (например, от Рождества Христова — т. н. календарное время).

Изменения внешних условий мы связываем с циклами Кондратьева. Последние являются релаксационными, т. е. в них имеются длительные фазы плавных изменений (порядка десятков лет) и короткие фазы резких изменений, в которых параметры меняются скачкообразно.

Функция $\rho(t, \tau)$ подчиняется уравнению:

$$\frac{\partial \rho}{\partial t} + \frac{\partial \rho}{\partial \tau} = w(t), \quad (10)$$

Левая часть уравнения (10) — дивергенция полного числа фирм в пространстве t, τ . Правая часть $w(t)$ — внешние воздействия в момент времени t . Они состоят из двух частей: отрицательной — убыль фирм в результате банкротства, и положительной — возникновение новых фирм за счет инвестиций. Важно, что и те и другие события происходят при перестройке и входе в рынок, т. е. в возрасте от $\tau = 0$ до $\tau = \tau'$, где τ' — малая величина. Относительно вновь образующихся фирм это утверждение очевидно. Во всем интервале возрастов τ , не входящих в малый интервал $(0, \tau')$, можно считать, что фирмы не чувствительны к внешним воздействиям и уравнение (10) принимает вид:

$$\frac{\partial \rho}{\partial t} + \frac{\partial \rho}{\partial \tau} = 0. \quad (11)$$

Решением этого уравнения является любая функция, зависящая от разности $(t - \tau) = t^*$. В случае, когда $\tau = \tau_{\text{кал}}$ величина t^* имеет простой смысл — это календарный день рождения фирмы, т. е. время возникновения фирмы, отсчитываемое, например, от Р. Х. В случае, когда τ — экономический возраст, величина t^* имеет смысл при $t^* < T$.

Граничные условия при $\tau = \tau'$ определяются из баланса числа фирм, умирающих и возникающих в период $(0, \tau')$. В отсутствии внешнего воздействия общее число фирм не изменяется, оно постоянно и равно ρ_0 . При наличии воздействия $w(t)$ оно равно:

$$\rho(t, \tau = \tau') = \rho_0 + \Delta\rho(t), \quad (12)$$

где $\Delta\rho(t) \approx w(t)\tau'$ — приращение общего числа фирм в результате воздействия.

Решением уравнения (10), удовлетворяющим граничному условию (12) является:

$$\rho(t - \tau) = \rho_0(t - \tau) + \Delta\rho(t - \tau). \quad (13)$$

Обсудим возможные варианты внешних воздействий и оценим влияние их на выпуск продукции (ВП) ансамбля фирм за время одного цикла. Величина ВП за время T равна:

$$\text{ВП} = \int_0^T \rho(t-\tau)M(\tau)d\tau. \quad (14)$$

Величина $M(\tau)$ — оборотные средства фирмы в возрасте τ . Эта функция приведена на рис. 3. Пусть до момента времени $t = 0$ возрастная структура фирм была равномерной, то есть количество фирм каждого возраста было одинаковым: $\rho(t, \tau) \approx \rho_0$. В отсутствии внешнего воздействия $w(t) = 0$, плотность $\rho(t - \tau) = \rho_0$ и не изменяется. Величина ВП равна:

$$\text{ВП} = \int_0^T \rho_0 M(\tau) d\tau = \text{ВП}_0. \quad (15)$$

Она не зависит от времени. Это значит, что несмотря на периодические изменения каждой фирмы, суммарный результат постоянен. Смысл этого прост: при усреднении по фазам микроэкономических циклов эффект колебаний исчезает.

При импульсном воздействии величина $w(t)$ отлична от нуля в течение короткого промежутка времени Δt , т. е. в интервале t от t_{in} до $t_{in} + \Delta t$. При $\Delta t \ll T$ можно считать, что $w(t) \approx w_0 \delta(t - t_{in})$. Тогда распределение по возрастам вновь образующихся (или исчезающих) фирм в первый период после воздействия будет равно:

$$\Delta\rho(t - \tau) \approx W_0 \delta(t - \tau - t_{in}), \quad (16)$$

где $W_0 = w_0 \tau'$.

Прирост ВП ансамбля за время T в течение первого периода после воздействия равен:

$$\Delta\text{ВП}(t) \approx W_0 \int_0^T M(\tau) \delta(t - t_{in} - \tau) d\tau = W_0 M(t - t_{in}). \quad (17)$$

Видно, что прирост $\Delta\text{ВП}$, как функция времени имеет ту же форму, что и зависимость оборотных средств от возраста, представленная на рис. 3. Величина $\Delta\text{ВП}$ вначале возрастает, затем, в конце периода, падает. В последующие периоды эта волна повторяется, даже если импульсное воздействие не повторяется. Таким образом, на фоне постоянного ВП (без каких либо трендов) появляются волны периода $T = 5-7$ лет. Смысл явления прост: в результате импульсного воздействия дополнительно возникают новые фирмы-ровесники, которые работают синхронно.

Вклад $\Delta\text{ВП}$ может быть как положительным (за счет инвестиций в момент $t_{in} = t_{inv}$), так и отрицательным (за счет банкротства в момент $t_{in} = t_b$). Времена t_{inv} и t_b в общем случае различны и зависят от фаз цикла Кондратьева.

В модели принято, что все периоды микроэкономических циклов в ансамбле одинаковы. В этом случае макроэкономические колебания не затухают. В действительности эти периоды могут несколько различаться. Тогда с течением времени циклы усредняются по фазам и эффект периодичности исчезает.

Рассмотрим вариант, в котором внешнее воздействие начинается в момент времени t_{in} и далее действует постоянно в течение длительного времени $T_1 > T$.

При этом

$$w(t) = w_0 \Theta(t - t_{in}), \quad (18)$$

где $\Theta(x) = 0$ при $x < 0$ и $\Theta(x) = 1$ при $x > 0$.

При этом число новых фирм увеличивается (или уменьшается) с постоянной скоростью. Это имеет место, например, на длинных и плавных фазах цикла Кондратьева.

Обсудим ситуацию в течение первого цикла после начала воздействия т. е. время t будем отсчитывать от момента t_{in} (что равносильно условию $t_{in} = 0$). Распределение вновь образующихся фирм имеет вид:

$$\Delta\rho(t - \tau) \approx W_0 \Theta(t - \tau) (t - \tau), \quad (19)$$

где $W_0 = w_0 \tau'$.

Прирост Δ ВП равен:

$$\Delta\text{ВП} = W_0 \int_0^t d\tau \cdot M(\tau)(t - \tau). \quad (20)$$

Вклад в интеграл в (20) дают молодые фирмы, возраст которых $\tau < t$. Этот вклад растет со временем в соответствии с ростом площади под кривой $M(\tau)$ (см. рис. 3), ограниченной условием $\tau_{\max} = t$. При $t = T$ распределение фирм по возрастам τ становится равномерным и вклад от первого цикла далее сохраняется. Вклад от последующих циклов имеет тот же характер — процесс повторяется. В целом зависимость ВП от времени представлена на рис. 5.

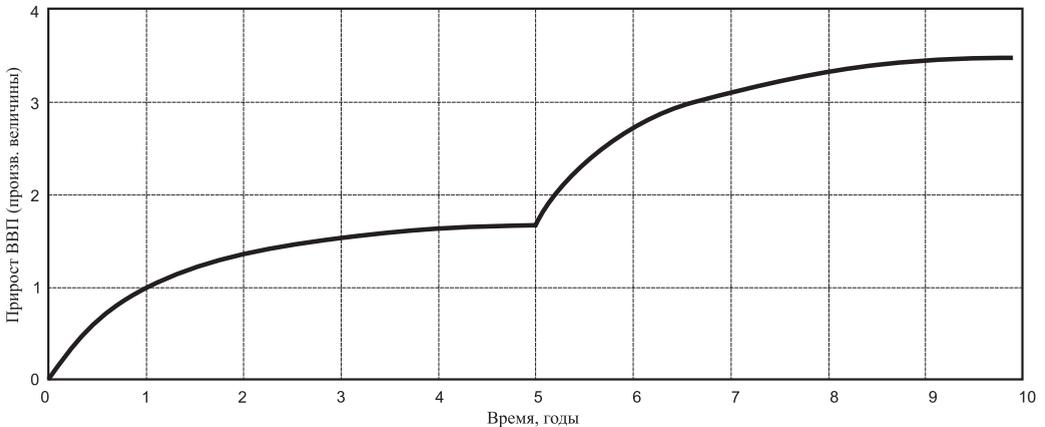


Рис. 5. Прирост ВП в ансамбле фирм, синхронизованных ступенчатым внешним положительным воздействием

Видно, что имеет место положительный тренд роста ВП, на фоне которого проявляются колебания скорости роста в виде периодических ступенек.

На нисходящих фазах Кондратьевского цикла преобладает убыль фирм за счет банкротства. Процесс протекает аналогично описанному. В данном случае имеет место

отрицательный тренд и на его фоне ступенчатые колебания числа убывающих фирм. В оставшихся фирмах распределение смещается в сторону «старых» фирм.

Заключение

Обсудим основные выводы.

Идея цикличности развития фирмы играет важную роль в эволюционной экономике. Идеи Шумпетера дополняются положением: новатор должен правильно выбирать момент внедрения инноваций.

Успех новаторов (или консерваторов) зависит от фаз волн Кондратьева. На восходящих фазах преобладают новаторы, на нисходящих — консерваторы.

Эти выводы могут быть полезны для описания поведения т. н. «газелей» — быстро растущих фирм среднего бизнеса (Юданов А. Ю. 2011).

В предлагаемой работе фаза реконструкции рассмотрена в первом приближении. Уже из неё ясно, что эта фаза играет важную роль и потому заслуживает более детального изучения.

В работе рассмотрен пример работы предприятия в обрабатывающей отрасли промышленности России. Модель можно использовать и в других отраслях, но при другом наборе параметров. При этом модель не позволяет предложить универсальный алгоритм оптимального управления. Модель претендует на роль инструмента поддержки принятия решения, работающего в диалоговом режиме.

Литература

Гринин Л. Е. Каратаев А. В., Цирель С. В. (2011). Циклы развития современной Мир-Системы. М.: УРСС.

Гринин Л. Е. Каратаев А. В. (2012). Циклы кризисы, ловушки современной Мир-Системы. М.: УРСС.

Маевский В. И., Малков С. Ю. (2013). Режим переключающегося воспроизводства в экономике., Материалы IX Международного симпозиума по Эволюционной Экономике. М.-СПб.: Нестор-История. С. 114–137.

Туган-Барановский М. И. (1997). Периодические промышленные кризисы. Избранные труды. М.: Наука.

Перес К. (2011). Технологические революции и финансовый капитал. М.: Дело.

Чернавская Н. М., Щепетов Д. С., Васильева Л. Ю. (2007) Переход предприятия к оптимальному режиму работы. Фундаментальные физ-мат проблемы. М.: Изд-во МГТУ «Станкин». Т. 7. С. 269–275.

Чернавский Д. С., Старков Н. И., Малков С. Ю., Коссе Ю. В. (2013). Модель циклов Кондратьева, Материалы IX Международного симпозиума по Эволюционной Экономике. М.-СПб.: Нестор-История. С. 166–173.

Юданов А. Ю. (2011). Быстрорастущие фирмы в России: экспериментальные данные и перспективы экономофизического моделирования модернизации экономики // Успехи физических наук. № 7. С. 758–762.

К. А. ЗОРИН¹

ДИХОТОМИЯ ДЕНЕЖНОЙ МАССЫ КАК ОСНОВА ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ МЕГАРЕГУЛЯТОРА²

Экономисты-теоретики воспринимают как должное, что единая денежная масса обслуживает не только производство и потребление ВВП и материальных активов, но и операции спекулятивного характера, протекающие в рамках финансового сектора, прежде всего, на фондовом рынке. Соответственно, единая денежная масса может быть условно поделена по этому принципу на две части. Опираясь на статистические данные США за период с 1960 по 2011 гг., мы определили, что даже слабые разовые колебания динамики двух частей денежной массы относительно друг друга вызывают сильные всплески активности на фондовом рынке, а многократные превышения (повторяющиеся два-три года подряд) создают реальную угрозу возникновения финансовых пузырей с последующими финансовыми кризисами. На наш взгляд, полученные выводы имеют значение для реальной экономической практики, когда речь идет о формировании мегарегулятора денежного рынка и определении адекватного ему режима таргетирования.

Соответствующая дискуссия активно разворачивается и в современной России. Подключаясь к ней, мы полагаем, что вместо сложившихся режимов таргетирования по уровню инфляции в стране, по динамике денежных агрегатов или по курсу национальной валюты в случае мегарегулятора может быть принят свой, особенный режим. В его основе должен лежать принцип минимизации разности темпов роста общего денежного предложения и той его части, которая обслуживает производство и потребление ВВП и материальных активов.

Ключевые слова: денежная масса, дихотомия, финансовый сектор, финансовый рынок, мегарегулятор, денежное предложение.

JEL коды: G18, O12.

K. ZORIN

MONEY SUPPLY DICHOTOMY AS THE BASIS OF A MEGA-REGULATOR REGIME

According to economic theorists, money supply serves not only production and consumption of GDP and material assets, but the speculative operations within financial sector, especially in the stock market. Accordingly, money supply can be conditionally divided in two. Relying on US statistics from 1960 to 2011, we have determined that even small one-time relative fluctuations of two money supply parts dynamics evoke powerful bursts of stock market activity. Moreover, multiple fluctuations repeating two or three years in a row create a real threat of financial bubbles and subsequent financial crises. In our view, these findings have implications for real economic practices when disputing the megaregulator formation and determining its targeting regime.

This discussion is nowadays taking place in Russia. We believe that a special mega-regulator targeting mode should be adopted instead of the prevailing inflation targeting or targeting monetary aggregates or the exchange rate. It should be based on principle of minimizing the difference between the growth

¹ Институт экономики РАН. Москва, Россия.

² Статья подготовлена при финансовой поддержке РФФИ, проект № 12-06-00198.

rates of total money supply and the part that serves production and consumption of GDP and material assets.

Keywords: dichotomy, financial sector, financial market, mega-regulator, money supply, monetary aggregates.

JEL codes: G18, O12

Введение

Осенью 2013 г. Федеральная служба по финансовым рынкам вошла в структуру Центрального банка России¹. Тем самым было запущено создание института мегарегулятора — органа, занимающегося регулированием и надзором не только в банковской сфере, но и за всеми участниками финансового рынка. Соответственно, получила дополнительный импульс общественная дискуссия о том, что должна представлять собой эта структура.

Как известно, в рамках государственной денежно-кредитной политики монетарные власти таргетируют уровень инфляции в стране, динамику денежных агрегатов или курса национальной валюты. Однако, помимо товарного и денежного рынков существует и фондовый рынок, состояние которого напрямую не выступает объектом денежно-кредитной политики, но поведение которого влияет на экономическое самочувствие страны. Особенно если речь идет о резких, чувствительных скачках котировок ведущих ценных бумаг на национальных торговых площадках.

Очевидно, что склонность к колебаниям котировок изначально заложена в природу ценных бумаг и обусловлена спонтанно действующими факторами политического, экономического, военного и социального порядка. Однако зададимся вопросом: возможно ли *смягчать* колебания фондового рынка и таким образом снижать значимость этого фактора общеэкономической нестабильности? Мы полагаем, что да, но речь в этом случае может идти о предотвращении только таких колебаний, которые связаны с выполнением *особой макроэкономической функции* фондового рынка.

Дело в том, что современный фондовый рынок действует в достаточно широком диапазоне. В частности, он позволяет демпфировать колебания денежной массы, циркулирующей в реальном (нефинансовом) секторе экономики, принимая денежные потоки или предоставляя ликвидность. То есть фондовый рынок способен ограничивать рост цен на товары и услуги (при избыточном для реального сектора денежном предложении) или сдерживать дефляцию при дефиците денежного предложения. При этом, демпфируя колебания денежной массы в реальном секторе, фондовый рынок слабо защищен от аналогичных колебаний на собственных торговых площадках². Притоки и оттоки денежной массы на фондовом рынке не являются объектом постоянного целенаправленного регулирования со стороны денежных властей, что порождает риски финансовых кризисов. На наш взгляд, по этой причине возникла потребность в формировании института комплексного финансового регулирования (мегарегулятора), который, в свою

¹ 1 сентября 2013 г. Федеральная служба РФ по финансовым рынкам была упразднена. Полномочия по регулированию, контролю и надзору в сфере финансовых рынков были переданы Центральному банку РФ и созданной в его структуре Службе Банка России по финансовым рынкам (СБРФР). С 3 марта 2014 г. СБРФР была упразднена, а ее функции переданы в центральный аппарат ЦБ РФ.

² Существуют такие инструменты, как приостановка торгов или ограничение обращения конкретных видов акций, запрет коротких позиций, маржинальных и необеспеченных сделок (например, такой запрет был установлен РСФР на российских торговых площадках 22–26 сентября 2008 г.). Однако эти инструменты не устраняют действие той макроэкономической силы, которая провоцирует нестабильность на финансовых рынках, а лишь смягчают последствия неблагоприятно развивающейся ситуации.

очередь, обязан иметь собственные правила таргетирования и собственные инструменты, посредством которых эти правила реализуются.

В наших предыдущих статьях с В. Маевским (*Маевский, Зорин, 2011, 2012, 2013*) было высказано предположение о том, какими могут быть правила работы такого института как мегарегулятор, на какие целевые установки его следует ориентировать (что должно выступать объектом таргетирования). Для этого мы предложили собственную теорию денежного акселератора, которая получила подтверждение на 50-летнем интервале наблюдений экономики США.

Была обнаружена статистически значимая зависимость между неустойчивостью фондового рынка и динамикой той части денежной массы, которая обслуживает операции на фондовом рынке (деньги, «избыточные» с точки зрения потребностей реальной экономики). Исходя из этого, можно сказать, что данная неустойчивость не только предсказуема, но потенциально может стать *управляемой*, в том числе со стороны мегарегулятора. Иными словами, можно предположить, что одной из задач мегарегулятора способно стать предотвращение образования финансовых пузырей из-за чрезмерного роста денежного предложения на фондовом рынке. Уже этого было бы достаточно для снижения рисков кризисов, исходящих от фондового рынка.

Отметим, что наши заключения являются справедливыми для описания поведения фондового рынка США. Но можно ли с уверенностью говорить о влиянии «избыточно-го» денежного предложения на конъюнктуру фондового рынка России?

Российский фондовый рынок в работах отечественных и зарубежных ученых

Рост российского фондового рынка в 2000-е гг. вызвал повышенный интерес со стороны российских и зарубежных исследователей. Многие из них сосредоточили внимание на обнаружении закономерностей отечественного фондового рынка и поиске факторов, влияющих на его динамику.

Так, А. Алексеев (*Алексеев, 2010*) обнаружил положительную связь между ценой на нефть и общими индексами РТС и ММВБ в период с 2000 по 2010 гг. В свою очередь, С. Анатолийев (*Anatolyev, 2005*), анализируя поведение фондового индекса Morgan Stanley Capital International для России на интервале с 1995 по 2004 г., пришел к выводу о постепенном ослабевании влияния цен на нефть и обменного курса на динамику российского фондового рынка. И. Корхонен и А. Пересецкий (*Korhonen, Peresetsky, 2013*) также зафиксировали снижение влияния нефтяных цен на конъюнктуру российского фондового рынка, начиная с 2006 г. Вместе с тем, изучив дневную динамику котировок с 1997 по 2012 гг., они обнаружили тесную зависимость российского рынка (и рынков ряда развивающихся стран) от положения дел на ведущих мировых площадках, прежде всего, в Японии и США. К аналогичным выводам пришел и А. Алиханов (*Alikhanov, 2013*), анализируя состояние фондовых рынков восточноевропейских стран в период с 2000 по 2012 гг. Г. Капорале и Н. Спаньоло (*Caporale, Spagnolo, 2010*) также описали взаимозависимость между фондовыми рынками России, Великобритании, Чехии, Венгрии и Польши на недельных интервалах в период с 1996 по 2008 гг. На таких же недельных интервалах было зафиксировано и влияние валютного рынка на фондовый рынок России в 1995–2008 гг. (*Fedorova, Saleem, 2010*).

Е. Федорова и Ю. Назарова (*Федорова, Назарова, 2010*) обнаружили, что рынок российских акций достаточно чувствителен к изменению таких макроэкономических параметров, как объем инвестиций в основной капитал, уровень монетизации экономи-

ки, сальдо торгового баланса, объем банковских депозитов и остатки средств на корреспондентских счетах кредитных организаций в ЦБ РФ. Это исследование в своем роде продолжило работу Е. Дорофеева (*Dorofeev, 2000*), который проанализировал поведение индекса РТС в 1990-е гг. и выявил долгосрочное влияние на конъюнктуру фондового рынка таких факторов, как объем ВВП и индекс потребительских цен. Поведение индекса РТС в первые 10 лет стало объектом изучения и для А. Горяева и А. Заботкина (*Goriaev, Zabotkin, 2006*), которые выявили более тесную связь российского фондового рынка с рынками развивающихся стран, чем с рынками развитых стран, умеренную зависимость от нефтяных цен и ограниченное влияние избыточных банковских резервов на конъюнктуру рынка акций.

Таким образом, в последние 10–15 лет поведение российского фондового рынка достаточно активно изучается в научной среде. Применяя эконометрические модели, исследователи обнаружили на протяженных интервалах наблюдения статистически значимые закономерности в движении российских фондовых индексов. При этом, как правило, были зафиксированы их краткосрочные зависимости (дневные, недельные) от тех факторов, которые во многом носят *психологический* и *внутрикорпоративный* характер.

Вместе с тем, указанные исследования не содержат решений *практического толка*. Их авторы уходят от ответа на вопрос о том, как можно избежать резких колебаний конъюнктуры фондового рынка. А именно этот вопрос мы считаем наиболее актуальным в контексте работы мегарегулятора.

Напомним, наше исследование по экономике США проводилось на годовых интервалах и охватывало период времени, превышающий 50 лет. В случае России подобный объем статистических наблюдений недоступен. И, тем не менее, при обнаружении схожего поведения российского фондового рынка, основываясь даже на имеющихся статистических данных, можно говорить о справедливости теории денежного акселератора для российских реалий.

Действие денежного акселератора в России

Для проведения расчетов мы использовали данные из открытых источников информации. В качестве показателя, отражающего объем денег в обращении, был принят денежный агрегат М2, который представляет собой денежную массу в национальном определении, рассчитываемую Центральным банком России¹. Как и в предыдущих исследованиях, показателем, характеризующим потребности экономики в деньгах, стал номинальный ВВП, рассчитываемый Росстатом². Показатель, характеризующий темп роста части денежного предложения, обслуживающей фондовый рынок («избыточные деньги»), был рассчитан как разность темпов роста денежного агрегата М2 и темпов роста номинального ВВП: $(M) - (VVP)$.

Как и в расчетах по американской экономике, в случае России мы посчитали нужным использовать интегрированный индекс фондового рынка (*Integr_{ru}*). Для этого включили в него индексы РТС и ММВБ, взятые с одинаковым весом, а также динамику доходности государственных облигаций РФ. Кроме того, чтобы учесть влияние валюты как альтернативной формы вложения средств экономических агентов, мы дополнили

¹ http://cbr.ru/statistics/credit_statistics/MS.asp

² http://www.gks.ru/free_doc/new_site/vvp/tab1.xls

интегрированный индекс фондового рынка динамикой международных (золотовалютных) резервов РФ:

$$Integr_{ru} = \alpha \cdot (RTS + MICEX) - (1 - \alpha) \cdot GSec + Res, \quad (1)$$

где RTS — темпы прироста значений индекса РТС¹;

$MICEX$ — темпы прироста значений индекса ММВБ²;

$GSec$ — темпы прироста средней доходности облигаций федеральных займов РФ, допущенных к обращению на фондовой бирже ММВБ³;

Res — темпы прироста международных резервов РФ⁴;

$0 \leq \alpha \leq 1$, причем в нижеследующих расчетах $\alpha = 0,5$. Все данные были рассчитаны на годовых интервалах в период с 1996 по 2013 гг.⁵

Результаты регрессионного анализа представлены в табл. 1.

Таблица 1

Связь между $Integr_{ru}$ и $\lambda(M) - \lambda(ВВП)$ в России

Период	Уравнение регрессии	R-квадрат	t-статистика	P-значение
1996–2013	$y = 2,6596x + 0,2968$	0,3149	2,7116	0,0154
2001–2013	$y = 5,2344x - 0,1386$	0,5135	3,4077	0,0058

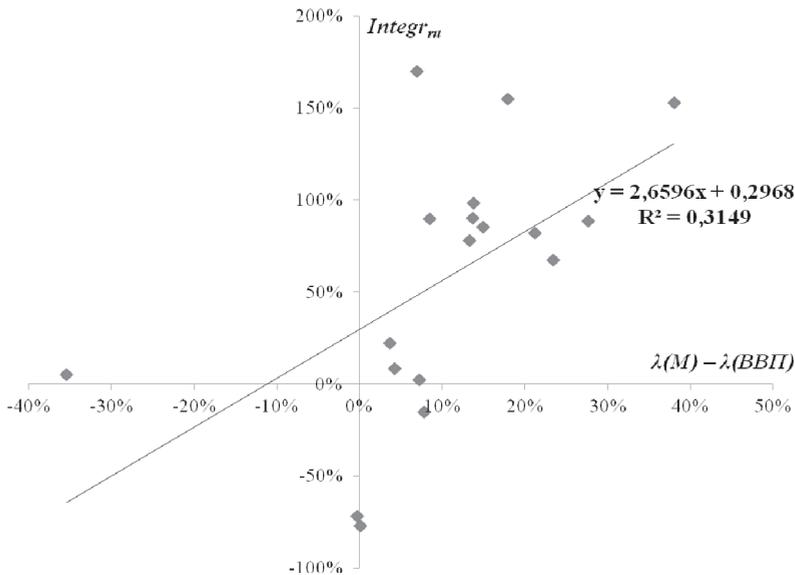


Рис. 1. Графическое изображение связи между $Integr_{ru}$ и $\lambda(M) - \lambda(ВВП)$ в России

¹ <http://moex.com/ru/index/stat/dailyhistory.aspx?code=RTSI>

² <http://www.micex.ru/marketdata/quotes?secid=MICEXINDEXCF>

³ <http://www.micex.ru/marketdata/indices/state/today>

⁴ http://cbr.ru/hd_base/default.aspx?Prtid=mrrf_m

⁵ Темповые показатели объема международных резервов, денежного агрегата М2, номинального ВВП и индекса РТС рассчитаны с 1996 г., индекса ММВБ — с 1998 г., доходности государственных облигаций — с 2006 г.

Как видно из рис. 1 и данных табл. 1, коэффициент при регрессоре имеет положительный знак, коэффициент детерминации превышает 31 %, значение t -критерия для серии из 18 наблюдений позволяет отклонить нулевую гипотезу при уровне значимости около 1,5 %. Эти факты подтверждают наличие на годовых интервалах статистически значимой положительной связи между сводным индексом $Integr_{ru}$ фондового рынка России и $\lambda(M) - \lambda(ВВП)$. Следовательно, теория денежного акселератора, подтвержденная для случая США, *может быть применима* и в российских реалиях.

Обращает на себя внимание и тот факт, что степень связи между «избыточными деньгами» и интегрированным индексом фондового рынка существенно повысилась после 2000 г. (см. табл. 1). Коэффициент детерминации в этом случае превысил 0,51, что даже выше, чем в случае США. На наш взгляд, это наблюдение можно трактовать как косвенное подтверждение *самосовершенствования* фондового и денежного рынков России в 2000-е гг.

Дальше возникает резонный вопрос: способен ли Центральный банк России эффективно вмешиваться в работу финансовых рынков и не допускать образования финансовых пузырей через управление разницей $\lambda(M) - \lambda(ВВП)$? Есть ли для этого в его распоряжении действенные инструменты?

В своих предыдущих работах мы показали, что в случае США эффективным инструментом таргетирования $\lambda(M) - \lambda(ВВП)$ со стороны Федеральной резервной системы могла бы выступать ставка по федеральным фондам (federal funds rate) (См. *Маевский, Зорин, 2013. С. 9–24*). Однако ФРС этой возможностью *не воспользовалась* (иначе бы финансовые кризисы наподобие 2008–2009 гг. не возникали). На деле, вместо декларируемого режима скрытого инфляционного таргетирования (eclectic inflation targeting) (см. например, *Carare, Stone, 2006*) имело место *стихийное подчинение* денежно-кредитной политики *локальным* интересам игроков фондового рынка и, разумеется, банковского сектора, который, как правило, не задумывается о макроэкономических последствиях своего поведения.

В свою очередь, Банк России, *декларируя* постепенный переход к режиму таргетирования *инфляции*, 13 сентября 2013 г. объявил ключевой ставку по операциям предоставления и абсорбирования ликвидности на аукционной основе на срок 1 неделя. К 1 января 2016 г. Центробанк планирует довести до уровня ключевой и *ставку рефинансирования*, которая до сей поры считалась основной. Также напомним, что в мировой практике одной из неотъемлемых характеристик режима инфляционного таргетирования является переход к свободно плавающему валютному курсу. Это означает отказ монетарного регулятора от установления ориентиров по курсу национальной валюты и, следовательно, от расходования средств международных (золотовалютных) резервов страны на его поддержку.

В этой связи зададимся вопросом: как в новейшей истории России влияли на динамику денежного предложения управление ставкой рефинансирования, изменение валютного курса и величины международных резервов?

На рис. 2 показаны темпы, с которыми изменялся объем агрегата M2 и ставка рефинансирования Центрального банка, а также темпы прироста международных резервов и динамика курса рубля по отношению к доллару США.



Рис. 2. Динамика некоторых макроэкономических параметров России

Видно, что амплитуда колебаний денежной массы, курса рубля, ставки рефинансирования и золотовалютных резервов России за последние 15 лет существенно сократилась. Это, кстати, еще одно свидетельство в пользу гипотезы о самосовершенствовании финансового рынка России в 2000-е гг. Вместе с тем заслуживает внимания однонаправленность изменений агрегата М2 и международных резервов, а также изменения в противофазе объема денежного предложения и валютного курса вместе со ставкой рефинансирования, что говорит о важности этих факторов для динамики денежного предложения в России. Но как в этом случае обстоит дело с «избыточными деньгами»?

Результаты регрессионного анализа (табл. 2) показывают, что на динамику $\lambda(M)$ – $\lambda(ВВП)$ в России в 1996–2013 гг. большее влияние оказывали такие факторы, как изменение валютного курса и величины международных резервов, нежели изменение ставки рефинансирования Центрального банка. Иными словами, динамика «избыточных денег» в экономике России в значительной степени определяется факторами, которые по своей природе носят *внешний характер*, а следовательно, *ограничивают возможности* отечественного мегарегулятора. Еще раз подчеркнем: данные выводы справедливы для *годовых* интервалов наблюдений и не касаются *оперативных* маневров национальных монетарных властей.

Таблица 2

**Связь между $\lambda(M)$ – $\lambda(ВВП)$
и независимыми переменными в России в 1996–2013 гг.**

Независимая переменная	Уравнение регрессии	R-квадрат	t-статистика	P-значение
Изменение ставки рефинансирования	$y = -0,2923x + 0,0701$	0,2643	-2,3974	0,0291
Прирост международных резервов	$y = 0,3147x + 0,0115$	0,5022	4,0178	0,0009
Изменение курса рубля к доллару США	$y = -0,3492x + 0,1553$	0,5978	-4,8765	0,0001

Вместе с тем, рассматривая зависимость темпов $\lambda(M) - \lambda(ВВП)$ от темпов изменения ставки рефинансирования в период после 2000 г., можно обнаружить, что теснота этой связи заметно усиливается (см. табл. 3, рис. 3).

Таблица 3

**Связь между $\lambda(M) - \lambda(ВВП)$
и динамикой ставки рефинансирования в России в 2001–2013 гг.**

Независимая переменная	Уравнение регрессии	R-квадрат	t-статистика	P-значение
Изменение ставки рефинансирования	$y = -0,501x + 0,0795$	0,5389	-3,5861	0,0043

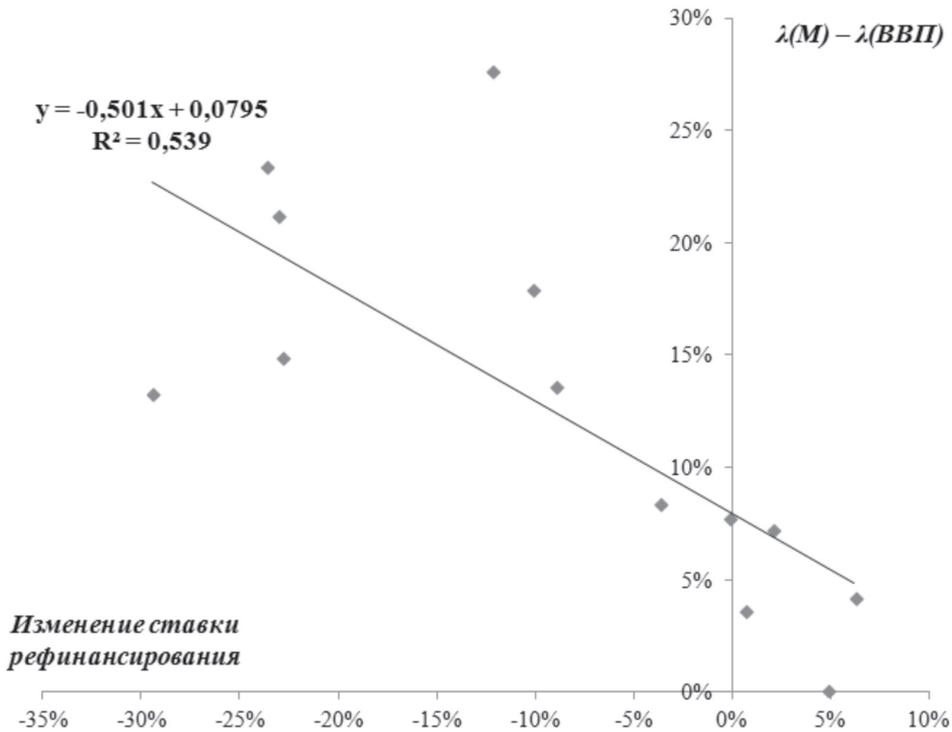


Рис. 3. Графическое отображение связи между $\lambda(M) - \lambda(ВВП)$ и темпами роста ставки рефинансирования в России в 2001–2013 гг.

Чем сильнее снижалась ставка рефинансирования ЦБ РФ в 2001–2013 гг., тем выше была разница $\lambda(M) - \lambda(ВВП)$. И напротив, повышение ставки рефинансирования сопровождалось более умеренным ростом «избыточных денег» в экономике России. В то же время, в отличие от ситуации в США, изменение процентных инструментов монетарными властями в России не приводило к *отрицательной* разнице $\lambda(M) - \lambda(ВВП)$, что еще раз говорит об ограниченности пространства для маневра ЦБ РФ и высокой степени влияния на динамику денежного предложения факторов, которые находятся вне сферы его действия.

Вместе с тем, нужно констатировать, что в распоряжении Центрального банка Рос-

сии находится собственный инструмент, который *потенциально* способен оказывать влияние на состояние денежного рынка, а значит, требует дальнейшего совершенствования. Кроме того, акцентирование внимания на повышении роли *внутренних* факторов монетарного регулирования должно стать важным и необходимым шагом российских монетарных властей в условиях санкций со стороны ряда зарубежных государств.

Заключение

В рамках данной работы мы поставили задачу проверить справедливость выводов, сделанных в наших предыдущих статьях в отношении экономики США, применительно к российским реалиям. На базе статистических наблюдений с 1996 по 2013 гг. была подтверждена теория денежного акселератора, суть которой заключается в том, что отклонения денежного предложения в России от потребностей ее реальной экономики способны вызывать заметные колебания на отечественном фондовом рынке. По нашему мнению, эти соображения могут лечь в основу рекомендаций по возможным действиям отечественного мегарегулятора.

В то же время мы рассчитываем, что наша статья послужит аргументом в пользу проведения широкой дискуссии на тему, какими должны быть правила работы мегарегулятора в России, его задачи и перспективные инструменты. На наш взгляд, такая дискуссия должна быть организована либо на площадке Центрального банка Российской Федерации, либо при его непосредственном участии.

Литература

Алексеев А. (2010). Исследование долгосрочного соотношения между ценой на нефть и российскими фондовыми индексами / Александр Алексеев: Препринт Ес-03/10; Факультет экономики. СПб: Изд-во Европейского университета в Санкт-Петербурге.

Кейнс Дж. М. (1978). Общая теория занятости, процента и денег. М.: Прогресс.

Маевский В. И., Зорин К. А. (2012). О некоторых особенностях растущего денежного обращения // Эволюционная и институциональная экономическая теория: дискуссии, методы и приложения / Под ред. А. Ю. Архипова, С. Г. Кирдиной, Е. М. Мартишина. СПб.: Алетейя. С. 240–260;

Маевский В., Зорин К. (2011). О некоторых особенностях функционирования денежного акселератора // Вопросы экономики. № 9. С. 27–41;

Маевский В. И., Зорин К. А. (2013). Фондовый рынок и таргетирование $\lambda(M)$ – $\lambda(BBП)$: к вопросу о функционировании мегарегулятора. // Финансы и бизнес. № 3. С. 9–24.

Федорова Е., Назарова Ю. (2010). Факторы, влияющие на изменение индекса РТС российского фондового рынка // Аудит и финансовый анализ. № 1.

Alikhanov A. (2013). To what extent are stock returns driven by mean and volatility spillover effects? Evidence from eight European stock markets // Review of economic perspectives. Vol. 13. Iss. 1. Pp. 3–29.

Anatolyev S. (2005). A ten-year retrospective of the behavior of Russian stock returns // BOFIT Discussion Papers 9.

Belke A., Polleit T., (2007). Money and inflation: lessons from the USA for ECB monetary policy // Intereconomics Vol. 42(1). Pp. 10–18;

Caginalp G., Desantis M. (2011). Stock price dynamics: nonlinear trend, volume, volatility, resistance and money supply // Quantitative finance. Vol. 11. Iss. 6. Pp. 849–861;

Caporale G. M., Spagnolo N. (2010). Stock market integration between three CEECs, Russia and the UK // CESIFO working paper № 2978.

Carare A., Stone M. R. (2006). Inflation targeting regimes // European Economic Review. Vol. 50. Pp. 1297–1315;

Dorofeev E. (2000). Economic Factors Influence on the Russian Capital Market Behavior // Economics Education and Research Consortium Working Paper № 2K/03.

Fedorova E., Saleem K. (2010). Volatility Spillovers between Stock and Currency Markets: Evidence from Emerging Eastern Europe // Czech Journal of Economics and Finance. № 6. Pp. 519–533;

Goriaev A., Zobotkin A. (2006). Risks of Investing in the Russian Stock Market: Lessons of the First Decade // CEFIR NES Working Paper № 77.

Keran M. (1971). Expectations, Money and the Stock Market // Federal Research Bank of St. Louis Review. Vol. 53. Pp. 16–31.

Korhonen I. and Peresetsky A. (2013). What determines stock market behavior in Russia and other emerging countries? // BOFIT Discussion Papers 4.

Сайт Центрального банка Российской Федерации (www.cbr.ru).

Сайт Федеральной службы государственной статистики (www.gks.ru).

Сайт Московской биржи (www.micex.ru).

ВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ САМООРГАНИЗАЦИИ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ

В статье рассмотрены наиболее значимые методологические подходы к исследованию процессов самоорганизации и воспроизводства экономических систем с учетом управляющей роли времени. Исследование строится на эволюционно-синергетическом представлении времени как многомерной структуры внешних и внутренних связей, воздействующих на изменение системы в целом, а также как о необратимом явлении, различающем прошлое и будущее, что позволяет обосновать управляющую и регулирующую роль времени в процессе общественного воспроизводства.

Ключевые слова: время, экономическое время, методологические подходы, самоорганизация, воспроизводство.

JEL коды: B490.

S. ZHELAEVA

TEMPORARY ASPECTS OF SELF-ORGANIZATION OF ECONOMIC SYSTEM

In article the most significant methodological approaches to research of processes of self-organization and reproduction of economic systems taking into account an operating role of time are considered. Research is under construction on evolutionary and synergetic representation of time as about multidimensional structure of the external and internal temporary relations influencing change of system as a whole, and also as about the irreversible phenomenon distinguishing the past and the future that allows to prove an operating and regulating role of time in the course of public reproduction.

Keywords: time, economic time, methodological approaches, self-organization, reproduction.

JEL Codes: B490.

Введение

Современная структура научного знания пришла к пониманию полифундаментальной природы феномена времени. Время определяется по-разному с различных точек зрения и в различных языках описания. Для философии время — независимая от сознания человека форма существования материи, выражающая длительность ее существования, последовательность смены состояний в изменении и развитии всех материальных систем. Для классической механики и равновесной термодинамики время — либо параметр для измерения движения, либо хронологическое упорядочивание. В теории относительности — это неотъемлемое непрерывное условие существования четырехмерного пространственно-временного континуума. С точки зрения биологии время — это специфический стандарт равномерности ритмически последовательных биологических процессов, происходящих в живых организмах. В эволюционном учении — это

¹ Восточно-Сибирский государственный университет технологий и управления. Улан-Удэ, Россия.

«стрела времени» или необратимый фактор неравновесных процессов самоорганизации сложных систем.

Множество определений времени связано с одной и той же реальностью, но при этом не сводится к одному единственному описанию, поскольку каждая область материальной и нематериальной действительности отличается специфической особенностью временных свойств, описывать которые только в понятиях обычного физического времени невозможно. Экономическая система имеет свое внутреннее время в системе собственных координат. Экономическое время, в нашем понимании, — это объективная форма времени, которая проявляется в многомерной структуре субъективного времени посредством наблюдателя, и представляет собой универсальный измеритель хозяйственных процессов и качественный показатель уровня развития как общества в целом, так и отдельных субъектов. Как измеритель, время — это форма объективной экономической действительности, которая выступает в качестве всеобщей меры неравномерной длительности реально существующих и сменяющих друг друга экономических явлений и процессов, что позволяет дать количественную оценку экономическим событиям системы посредством астрономического времени. Как качественный показатель — форма субъективной экономической действительности, наполненная качественным содержанием социальных, исторических, экономических и иных событий. При этом экономическое время выражает фундаментальные взаимосвязи, возникающие между участниками экономических процессов, и приобретает для субъектов большую ценность, определяя организацию и ритм их жизни, временную структуру экономики, направление и темп экономического развития. Учитывая количественно-качественную дуальность экономического времени, мы рассматриваем его и как многомерный параметр развития экономической системы и ее элементов, и как управляющий фактор данного развития.

Методологические подходы к исследованию самоорганизации экономической системы под воздействием времени

Исследование процесса самоорганизации сложной экономической системы осуществляется на основе системно-синергетического подхода. Экономические системы рассматриваются как целеустремленные, открытые, сложные, нелинейные, неравновесные, динамические, самоорганизующиеся кибернетические системы со всеми присущими им свойствами и процессами развития: самосохранение, взаимодействие с элементами внутренней и внешней среды, непрерывное изменение параметров, разрушение старых и образование новых структур более высокого порядка, формирование внутреннего механизма самоорганизации и его регулирование. Полагаем, что главной целью функционирования и движущей силой эволюции экономических систем является самосохранение — способность системы к выживанию на основе взаимодействия процессов самовоспроизводства, адаптации, отбора и динамической устойчивости. Диалектическое единство способностей экономической системы к сохранению и изменчивости проявляется в единстве и борьбе порядка и хаоса. При этом, чем больше противостояние порядка и хаоса (неравновесность), тем выше уровень способности системы к самоорганизации. Рост данной противоположности и борьбы закономерно приводит к смене состояний системы — от слабоструктурированного к более совершенному. Самоорганизация системы осуществляется путем перехода от неупорядоченного состояния к упорядоченному за счет ее способности к самосохранению внутренней устойчивости под воздействием внешней среды и совместного, синхронного действия многих подсистем, образующих систему.

В рассматриваемом контексте определяющим и симптоматичным является слово «синхронность». На поверхности явлений оно подразумевает нелинейность и одновременно движения явлений, элементов, процессов в едином пространственно-временном измерении. Однако явление синхронности процессов намного сложнее, и оно объясняется действием синергетического принципа фрактальности — масштабной инвариантностью и многомерностью системы: множественность элементов системы рождает множественность детерминированных и случайных связей и процессов между ними, что, в свою очередь, приводит к множественности времен, в которых существуют и элементы, и процессы. Это значит, что каждая система, каждый элемент данной системы, каждое действие элемента и каждый процесс имеют свое собственное временное измерение. Принцип фрактальности выступает как принцип сложности и многомерности системы, а также множественности времен, он вводит внешнее и внутреннее время. Временная фрактальность процессов является универсальным свойством систем, обладающих структурной иерархией доступа к обобщенному ресурсу, который может иметь любую природу: информация, энергия, вещество и т. д. (Буданов, 1999).

Природа человеческого бытия в экономической системе определяет ее сложность и неоднозначность, которые выражаются совокупностью большого числа явлений, индивидов, их отношений, взаимодействий, качественных характеристик и др. Эта особенность и определяет методы познания самоорганизации экономических систем и ее элементов посредством герменевтики и ее принципов: понимания, объяснения, интерпретации путем «вчувствования» и «вживания» автора в объектный мир.

Синергетика доказывает свою преэминентность, опираясь на основной закон материалистической диалектики — закон единства и борьбы противоположностей, суть которого была сформулирована Энгельсом путём интерпретации диалектики Гегеля и философских работ Маркса, и заключается в том, что движение и развитие в природе, обществе и мышлении обусловлено раздвоением единого на взаимопроникающие противоположности и разрешением возникающих противоречий между ними через борьбу (Сидоренко, 2010).

Гармоничное соотношение хаоса и порядка создает явления (организации, системы), которые ведут себя наиболее естественно, не искажая своей внутренней сути и не нарушая сути внешних организаций (Колков, 1998. С. 17, 18.). В герменевтике в роли хаоса выступает понимание (вживание, вчувствование, пропускание через себя), а за порядок отвечает объяснение.

В терминах синергетики, чем больше противостояние порядка и хаоса (неравновесность), тем выше уровень способности системы к самоорганизации. При этом управляемость самоорганизации системы возможна лишь при влиянии внутренних и внешних факторов и элементов. Каждая подсистема живет за счет своего окружения, а каждая внешняя среда обладает доступными для ее подсистемы энергией, ресурсами и порядком, которыми в ходе постоянного взаимодействия происходит обмен.

Переход на более высокую ступень развития сопряжен со временем (длительностью) деструкций, необходимых для достижения более совершенного уровня организации системы: чем длительнее и интенсивнее хаос, тем глубже трансформация системы, и наоборот — краткосрочный беспорядок приводит к незначительным преобразованиям системы. Таким образом, время (продолжительность, интенсивность) неравновесности можно рассматривать как управляющий фактор самоорганизации системы. Изменяя параметры системы, а именно — интенсивность и синхронность процессов взаимодействия элементов и интенсивность их использования, мы можем инициировать процесс управляемости системы, замедлять или ускорять его. Управ-

ляющим воздействием времени мы можем перевести систему на новый, более совершенный уровень развития¹.

Динамический способ представления природной системы был использован еще в философии Гете, где природа выступает как творящее начало, поступательно движущееся, производящее. «Всеобщим динамическим источником деятельности» Гете определял так называемый «всеобщий гештальт» — продукт процесса целостнообразования, его видимый результат, но это такой упорядочившийся результат, на смену которому всегда может прийти текущее состояние, состояние изменчивости (*Режабек*, 1991. С. 39). Он рассматривал цепь развития как существование и столкновение двух взаимоисключающих начал: стабилизирующего и изменения (трансформации), где особое место занимают переходные и промежуточные формы. Отсюда Гете выделил два акта сопряжения организма с внешними обстоятельствами: в первом — структурная единица органического движения вступает в действие, а во втором — организм сам испытывает действие.

Под управлением Гете понимал органическую целостность, которая сама себя организует, поддерживая отправление функций, направленных на самовоспроизводство. Процесс самовоспроизводства складывается из двух последовательных актов: 1) когда некоторая часть органического существа «действует вовне»; 2) когда она же «изменяется под воздействием извне» (*Режабек*, 1991. С. 39).

Любая система, в том числе и экономическая, не может существовать без процессов, обеспечивающих ее самовоспроизводство. Она предполагает повторение, обновление и замену производительных сил на основе использования «генетической памяти» (рутин) и результатов технологического прогресса в целях обеспечения непрерывного развития системы. С этой точки зрения одним из таких процессов для экономической системы является процесс воспроизводства основного капитала.

Марксистская теория воспроизводства является наиболее приемлемой для исследования процессов самоорганизации экономической системы под воздействием времени по нескольким причинам. Во-первых, базируясь на идеях английской классической политической экономии (А. Смит, Д. Рикардо), немецкой философии (диалектика Г. Гегеля и материализм Л. Фейербаха), К. Маркс создал собственную теоретическую систему, которая основана на исследовании эволюции общественно-экономических формаций как основы исторического развития, тем самым заронив зачатки эволюционного подхода к развитию общества. Во-вторых, акцентировав внимание на использовании времени как универсального измерителя стоимости, К. Маркс указал на особую управляющую его роль в экономике в целом и в процессе воспроизводства основного капитала в частности. В-третьих, марксистский анализ кругооборота (движения) капитала как последовательной смены его денежной, товарной и производительной форм усилил роль фактора времени и позволил рассматривать процесс воспроизводства в динамике. В-четвертых, К. Маркс привлек пристальное внимание к неравномерному экономическому развитию, считая, что неравномерность воспроизведения и цикличности обновления основного капитала, массовая замена которого происходит периодически, является причинно-следственным источником экономических циклов.

На основе идей Маркса о механизме воспроизводственного процесса и мысли Гете о существовании основы всех видоизменений — общего гештальта как «всеобщего динамического источника деятельности», в качестве такого источника процессов самовоспроизводства и самоорганизации можно рассматривать время системы. Кроме того, согласно философии Шеллинга, разделяющего идеи Гете, чтобы создать круговорот

¹ Интерпретация автора на основе: (*Режабек*, 1991).

своей собственной субстанции (движение, развитие. — С. Ж.), субъект управляемости оказывается перед необходимостью вызвать и преодолеть сопротивление своему собственному движению. Интерпретируя идею немецкого философа, можно сказать, что в экономике под воздействием времени происходят два типа движения любого процесса: а) изнутри вовне; б) извне внутрь. Учитывая временной субстрат движения, управляемость осуществляется за счет взаимодействия внутреннего времени системы (элемента) со временем внешней среды.

Итак, методологической основой исследования процесса самоорганизации экономической системы под воздействием времени является положение: любой процесс или компонент экономической системы имеет собственное внутреннее время, взаимодействующее с внешним временем окружающей среды, а благодаря непрерывной циркуляции множества потоков времени осуществляется процесс самоорганизации экономики и устанавливается прочная взаимосвязь между всеми процессами системы.

Воспроизводство основного капитала как центральный процесс временного механизма самоорганизации экономической системы

Основой самоорганизации экономической системы является процесс воспроизводства основного капитала. Более углубленное исследование модели общественно-го воспроизводства представлено в «Капитале» К. Маркса, в основе которой лежит диалектико-материалистический подход, предполагающий постоянное развитие материи во времени, т. е. экономическую динамику или экономику в движении.

Маркс в первом томе «Капитала» в качестве ключевой категории капиталистического производства использует стоимость. В ее основе лежат общественно необходимые затраты абстрактного труда на производство единицы товара, которые выражают рабочее время, действительно необходимое при данных производственных условиях. Количество самого труда измеряется его продолжительностью, рабочим временем, а рабочее время, в свою очередь, выражается в единицах астрономического времени.

Экономическое назначение общественных затрат труда состоит в том, чтобы обеспечить эффективность (производительность) труда не ниже определенного общественно необходимого уровня во всех хозяйственных звеньях. Двойственный характер стоимости дает основания подтвердить количественно-качественную дуальность времени, лежащего в ее основе. С одной стороны, общественно необходимое рабочее время характеризует общественную форму или качество создающего товар труда, а с другой — его затраты (времени) являются количественной мерой данного труда.

Идея Маркса о стоимости изначально направлена на то, чтобы отражать общественные условия производства. Именно общественная форма рабочего времени, определяющего величину стоимости, инициирует взаимодействие внутреннего времени подсистем и внешнего экономического времени целостной системы, а также взаимодействие последней с окружающей средой (природной, социальной), позволяя оценивать и измерять общественный труд общепринятыми физическими единицами календарного (астрономического) времени. Рабочее время является одним из основных показателей экономического времени.

В третьем томе «Капитала» Маркс ввел категорию цены производства, что положило начало дебатам о трансформации стоимости в цену производства. Идея Маркса, что основой рыночных цен при капитализме и центром их колебаний может быть не стоимость, а цена производства, вызвала сомнения многих экономистов по поводу действия закона стоимости и привела к мысли об избыточности самой категории стоимости, со-

держатель общественно необходимые затраты рабочего времени. Наличие двух различных систем категорий у Маркса: стоимости и цены производства, явилось причиной возникновения так называемого «двухсистемного подхода» к измерению капитала — либо в стоимостях, либо в ценах.

Сам Маркс действие закона цены производства объясняет как видоизменение действия закона стоимости в условиях капитализма. Идея Маркса о превращении стоимости в цену производства базировалась на использовании целой цепочки опосредованных звеньев: прибыли, нормы прибыли и цены производства. Эти превращенные формы стоимости скрывают основу капиталистического способа производства — общественно необходимый труд или общественно необходимые затраты рабочего времени, тем самым подвергая сомнению всю теорию стоимости. Маркс показал возможность лишь частичного превращения в цену производства стоимости выпущенной продукции, тогда как затраты постоянного и переменного капиталов продолжали им учитываться по их трудовым стоимостям. Чтобы понять, состоятелен ли данный механизм, учеными предпринимались многочисленные попытки полного превращения стоимостей (выпуска и затрат) в цены производства. Исследования показали, что достичь одновременного выполнения макроэкономических равенств невозможно: либо сумма цен производства не равна сумме стоимостей, либо сумма прибылей не равна сумме прибавочных стоимостей. С одной стороны, если не выполняется равенство суммы стоимостей сумме цен, то это означает, что некоторая часть имеющейся в экономике ценности товаров возникла не в результате перераспределения стоимости и имеет нестоимостную природу. С другой стороны, невыполнение равенства между совокупной прибылью и совокупной прибавочной стоимостью свидетельствует о том, что прибыль имеет нетрудовой источник. Данные рассуждения рождают вполне закономерный вопрос относительно смысла использования закона стоимости в экономическом анализе или действительности обмена товаров в соответствии с тем общественно необходимым рабочим временем, которое затрачено на их производство.

Разрешить проблему двойного измерения капитала, с нашей точки зрения, позволяет новая версия теории воспроизводства основного капитала, предлагаемая академиком В. Маевским. Данная концепция «основана на жестком соблюдении сформулированных Марксом (в первой главе тома «Капитала») определений стоимости и двойственного характера труда», однако «в части перенесения стоимости... расходится с теорией Маркса» (Маевский, 2010. С. 69). Маркс не только приравнивал величины стоимости и цены, но и допускал возможность того, что как цены, так и стоимости потребляемых средств производства могут обладать одинаковой способностью переходить на новый товарный продукт и сохраняться в нем. С точки зрения Маевского, которой мы придерживаемся, процедура перенесения стоимости средства производства на вновь созданный продукт «физически недопустима», поскольку стоимость — «это не просто общественно необходимое рабочее время, затрачиваемое на его производство, но такое рабочее время, которое расходуется в пределах некоторого конкретного календарного времени, а потому привязано к этому календарному времени. Никакая сила не может заставить стоимость перемещаться в календарном времени: труд, затраченный в момент времени t на производство некоторого средства производства χ , навсегда остается трудом именно этого момента времени и навсегда «застывает» в средстве производства χ » (Маевский, 2010. С. 67). Это означает, что стоимость основного капитала исчезает в процессе использования его физического тела, а для его воспроизводства требуется новое рабочее время, воплощенное в новой стоимости. В таком случае цена нового товарного продукта формируется не за счет перемещаемой во времени стоимости основного капитала, а посредством переноса во времени информации о цене этого капитала.

В качестве цены используемого в процессе производства основного капитала выступают амортизационные отчисления — превращенная форма стоимости или денежная оболочка «старого рабочего времени, которая покидает своего «хозяина» — потребляемый основной капитал и превращается в денежную оболочку нового рабочего времени. Того рабочего времени, которое израсходовано в текущем периоде в процессе производства нового товарного продукта» (Маевский, 2010. С. 71).

Положение В. И. Маевского о невозможности перемещения в календарном времени стоимости обусловило необходимость ввода в рабочий период воспроизводственного рабочего времени, которое создает новую стоимость потребленных средств труда. Эта совокупность положений приводит к образованию ряда расхождений с теорией Маркса, которые при этом опираются на значение и смысл марксовского закона стоимости.

1. В процессе производства стоимость потребленного основного капитала заменяется его новой стоимостью, воспроизводимой живым трудом, а не переносится на стоимость товара. Таким образом, капиталист, авансировав затраты на постоянный и переменный капитал, в конце рабочего дня получает новую стоимость продукции, в которой воплощена стоимость рабочей силы (v), воспроизводственная стоимость потребленного основного капитала (c) и прибавочная стоимость (m).

2. Если принять, что рабочий период включает необходимое, прибавочное и воспроизводственное рабочее время, то отношение прибавочного рабочего времени к сумме необходимого и воспроизводственного определяет не норму прибавочной стоимости

Маркса — $\frac{m}{v}$, а его норму прибыли $\frac{m}{c+v}$ — ценностное выражение прибавочной стоимости. Это формально свидетельствует о прямом преобразовании прибавочной стоимости в прибыль: с учетом воспроизводственного рабочего времени ценность прибавочной стоимости (прибыль) уже заключена в стоимость товара. Учитывая, что стоимость самого товара и прибавочная стоимость создаются рабочей силой, то источником прибавочной стоимости и прибыли остается труд.

Дальнейшее преобразование формулы $\frac{m}{c+v}$ позволяет определить абсолютную величину прибавочной стоимости, которая образуется в результате экономии общественно необходимых затрат рабочего времени на воспроизводство авансированного капитала. Чем большая экономия будет достигнута за счет времени воспроизводства вложенного капитала, тем более высоким будет уровень прибыли. В отраслях, где воспроизводство капитала во времени его функционирования происходит быстрее, размер денежного дохода выше, и наоборот. Это вызывает перелив капиталов из менее доходных в более прибыльные отрасли, что ведет к выравниванию норм прибыли и формированию средней нормы и одновременно цены производства.

Другими словами, на формирование цен производства оказывают влияние такие формы экономического времени, как: время воспроизводства (T_v) и время функционирования основного капитала (T_ϕ). Их соотношение определяет ценностную норму дохода на капитал — норму прибыли, а значит, и цены производства.

Согласно новой версии воспроизводства капитала, в процессе производства будет меняться не только физическая, но и стоимостная форма используемых средств труда. Поэтому в начале стадии производства стоимость основного капитала, приступающего к потреблению, измеряется одной величиной — затратами капиталиста на его приобретение, а в конце данной стадии, когда капитал преобразуется из производственного в товарный, — другой величиной. Это различие между стоимостями произведенного и товарного основного капитала Маркс объяснял новой стоимостью рабочей силы. Однако

в связи с внесенными изменениями в поведение стоимости основного капитала размер вновь созданной стоимости не совпадает с размером вложенного в производство капитала по еще одной очень важной причине — затрат рабочего времени на воспроизводство потребляемого основного капитала. При простом воспроизводстве основного капитала величина вновь созданной стоимости равна собственному эквиваленту стоимости потребленных орудий труда. При расширенном воспроизводстве, когда отрасль обеспечивает средствами труда не только себя, но и остальную экономику, превышение новой стоимости над старой представляет собой также прибавочную стоимость — избытка над рабочим временем самовоспроизводства основного капитала. Таким образом, масса прибавочной стоимости зависит от времени воспроизводства рабочей силы и основного капитала. Эта зависимость отражается в норме прибыли. При неизменном рабочем дне, установленном законодательством, и неизменной стоимости рабочей силы, величина прибавочной стоимости, а следовательно, и нормы прибыли будет определяться стоимостью воспроизведенного основного капитала. Другими словами, при неизменной продолжительности рабочего дня необходимое время дано, а прибавочное рабочее время будет зависеть от воспроизводственного рабочего времени.

Используем формулу Маевского (*Маевский, 2010. С. 78*) и показатели экономического времени в приложении к совокупному общественному капиталу с соответствующей интерпретацией: T_{ϕ} — время кругооборота капитала; $T_{в}$ — время воспроизводства потребляемого капитала; $(T_{\phi} - T_{в})$ — время обращения капитала.

Чтобы начать новую стадию производства предпринимателю требуется доход, полученный им в стадии обращения капитала. Поэтому размер авансируемого капитала в период производства ($T_{в}$) формируется за счет денежных средств, полученных в период обращения капитала ($T_{\phi} - T_{в}$). В условиях простого воспроизводства капитала должно выполняться равенство между годовыми доходами, полученными в процессе производства капитала $T_{в}$, и доходами, полученными при его реализации в период обращения. Принимая во внимание тот факт, что, несмотря на отраслевые различия в стоимости индивидуальных капиталов и, соответственно, разной нормы прибыли, в капиталистической конкурентной экономике существует тенденция к выравниваю нормы прибыли и формированию ее средней величины, получаем:

$$\frac{(T_{\phi} - T_{в})K \cdot p'_{\text{ср}}}{T_{в}} = K(1 - p'_{\text{ср}}), \quad (1)$$

где $p'_{\text{ср}}$ — средняя норма прибыли или отношение общей прибыли к совокупному общественному капиталу;

K — совокупный общественный капитал в денежной форме, создаваемый в период $(T_{\phi} - T_{в})$.

В левой части данного соотношения представлен денежный доход от воспроизводства капитала в период $T_{в}$, а в правой части — денежный доход от реализации произведенного капитала в период $(T_{\phi} - T_{в})$.

Откуда находим, что:

$$p'_{\text{ср}} = \frac{T_{в}}{T_{\phi}}. \quad (2)$$

Полученное выражение (2) свидетельствует об управляющей и регулирующей роли времени в процессе воспроизводства и самоорганизации экономической системы. В условиях простого воспроизводства система самоорганизуется благодаря стремлению к самосохранению за счет равенства доходов в периоды обращения и воспроизводства капитала на протяжении всего срока его функционирования. При этом формирование величин средней нормы прибыли и цены производства осуществляется в зависимости от соотношения времени воспроизводства и времени кругооборота капитала — показателей экономического времени, что подтверждает стоимостную природу их возникновения.

Таким образом, «действие закона стоимости Маркса подобно естественному закону, поскольку объективно обусловлено временными параметрами воспроизводства и кругооборота капитала» (Маевский, 2010. С. 80). Если простое воспроизводство — это объективная необходимость самосохранения системы, то расширенное — это условие ее эволюции. На примере простого воспроизводства мы рассмотрели управленческую роль времени в процессах формирования стоимости, цены производства и прибыли.

Литература

Буданов В. Г. (1999). Метод ритмокаскадов: о фрактальной природе времени эволюционирующих систем // Синергетика: Труды семинара. Т. 2. — М., 1999. — С. 36–54;

Колков А. И. (1998) Ритмы «золотого сечения» // Свет. № 1. С. 16–18;

Маевский В. И. (2010). Воспроизводство основного капитала и экономическая теория // Вопросы экономики. № 3. С. 65–85.

Режабек Е. Я. (1991). Становление понятия организации. Очерки развития философских и естественнонаучных представлений. Ростов н/Д. — Изд-во Ростовского Университета. 130 с.

Сидоренко Е. А. (2010). Закон // Новая философская энциклопедия: В 4 т. / Ин-т философии РАН, Нац. общ.-научн.; Научно-ред. совет: предс. В. С. Стёпин, заместители предс.: А. А. Гусейнов, Г. Ю. Семигин, уч. Секр. А. П. Огурцов. М.: Мысль. Т. II. 634 с.

Н. Д. БАЛАШОВ¹М. А. НАСТЫЧ²

ЭВОЛЮЦИЯ ПОВЕДЕНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКИХ АГЕНТОВ НА РЫНКЕ ТРУДА

Актуальной проблемой экономики России является отсутствие квалифицированных кадров и дисбаланс спроса и предложения труда для рынков различной квалификации. В статье предлагается решение посредством нахождения эволюционно-устойчивой стратегии поведения, как для работодателей, так и для кандидатов.

Ключевые слова: рынок труда, квалификация, эволюция.

JEL коды: C73, J20.

N. BALASHOV

M. NASTYCH

EVOLUTION OF BEHAVIOR OF ECONOMIC AGENTS LABOUR MARKET

Urgent problem of the Russian economy is the lack of qualified personnel and imbalance of labor supply and labor demand relative to qualifications. We obtain equilibrium of the participants behavior on the labor market through the evolutionarily stable strategies.

Keywords: labor market, qualification, evolution.

JEL Codes: C73, J20.

Изучение актуального состояния рынка труда, безусловно, является важной прикладной задачей. Под ним мы подразумеваем соотношение спроса и предложения, ценообразование и другие параметры. Основные задачи, которые стоят перед исследователями в данном случае: определение равновесного состояния рынка, дефицита, наблюдающегося со стороны спроса и предложения и прогнозирование поведения его участников. Значительным является также выявление закономерностей эволюции рынка труда на теоретическом уровне и в долгосрочной перспективе.

Актуальной проблемой экономики России является отсутствие квалифицированных кадров и дисбаланс спроса и предложения труда для рынков различной квалификации. Так, для рынка низкоквалифицированного труда наблюдается превышение предложения труда над спросом, что обуславливает назначение цены на труд со стороны работодателя, тогда как для рынка редких и востребованных профессий — обратная ситуация в процессе ценообразования. По данным исследования PwC³, наибольшее количество компаний испытывают недостаток специалистов службы продаж, а также непроизводственного и производственного персонала. Участниками была особо отмечена значи-

¹ Санкт-Петербургский государственный университет. Санкт-Петербург, Россия.

² Санкт-Петербургский государственный университет, Национальный исследовательский университет «Высшая Школа Экономики». Санкт-Петербург, Россия.

³ PwC. HR-барометр Исследование регионов. Февраль 2013г.

тельная нехватка сотрудников инженерных профессий, IT-специалистов и квалифицированных рабочих. Исключение составляют Омская, Свердловская и Волгоградская области, где, по мнению большинства респондентов, ощущается недостаточное количество руководителей на рынке труда.

Каждый человек сталкивается с проблемой выбора правильного пути для его будущей карьеры. В большинстве случаев решения о профессии и качестве образования принимаются на основе неполной информации и неправильного определения целей. С одной стороны, кандидаты на рабочие места основываются не на рыночных показателях спроса и заработной платы, а на основе субъективных факторов, т. е. кандидаты учитывают не количественные, а качественные показатели.

С другой стороны, основной целью предприятий является максимизация прибыли, исходя из чего фирмы должны руководствоваться оптимизацией затрат на персонал. Выбор квалификации работника и, следовательно, оплаты его труда осуществляется в соответствии с предпочтениями работодателей. Поэтому задачей работодателя является определение равновесного уровня склонности к обучению своих сотрудников, исходя из существующей ситуации на рынке. Количественная оценка альтернатив и стратегий, на наш взгляд, является ключевой при выборе оптимальной стратегии поведения агентов рынка труда. Описанные проблемы выявляют необходимость изучения поведения агентов на рынке труда для поиска равновесной стратегии в долгосрочной перспективе.

Кроме того, они демонстрируют необходимость изучения поведения агентов на рынке труда для поиска равновесных стратегий. Стоит отметить, что агенты рынка труда также играют одну из главных ролей в этой сфере экономики России. Их стратегия трудоустройства на основе соответствующих количественных показателей путем предоставления им доступа к информации может быть неотъемлемой частью процесса достижения равновесия.

Модель

Рынок труда можно разделить на три сектора в соответствии с уровнем квалификации персонала: низкоквалифицированные, квалифицированные и высококвалифицированные специалисты. Каждый из них функционирует в соответствии с различными правилами установления равновесной цены и стратегиями поведения их участников. Выбор оптимальной стратегии реагирования на поведение других участников рынка является конфликтной ситуацией, как для работодателей, так и для кандидатов. Конфликтность интересов участников обуславливает применение аппарата теории игр к их изучению (*Конюховский, Малова, 2012*).

У каждого кандидата есть альтернатива: либо принять предложение о работе, которая соответствует его текущей квалификации, либо искать работу, которая даст ему возможность получить обучение и, в конечном счете, — определенный карьерный статус. В соответствии с исследованием РwC¹ в 2013 г. половина региональных компаний (51 %) планировала увеличить расходы на обучение, и наиболее важными направлениями, согласно полученным данным, должны были стать развитие управленческих навыков (32 %) и профессиональных качеств (29 %). В то же время некоторые отдельно взятые регионы отдают предпочтение другим направлениям обучения: 40 % респондентов в Тульской и Ярославской области планировали развивать у сотрудников лидерские

¹ Там же.

качества, а 40 % респондентов во Владимирской и Волгоградской областях — навыки межличностного общения. Лишь 1 % от общего количества участников ответили, что не планируют проводить обучение в 2013 г. (компании Ленинградской и Ростовской областей).

Таким образом, у компании существуют две стратегии: нанять уже квалифицированный персонал или тратить деньги на обучение неквалифицированных кадров. С увеличением доступности обучения кандидаты могут улучшать свои навыки, а работодатели — повышать квалификацию своих работников. Склонность к обучению мы будем рассматривать, как один из факторов, который определяет эволюционно устойчивые стратегии (ЭУС) в теоретико-игровой модели (Maynard, 1982), как для работников, так и для работодателей.

Введем далее обозначения для множества возможных чистых стратегий работников — $Z_w = \{l, s, h\}$ и для средней заработной платы в соответствии с тремя выделенными секторами: w^l, w^s, w^h , — для низкоквалифицированных, квалифицированных и высококвалифицированных трудовых ресурсов, соответственно, причем:

$$0 < w^l < w^s < w^h.$$

С точки зрения спроса на рабочую силу множество чистых стратегий работодателей $Z_b = \{q, t\}$ включает в себя два варианта: нанять квалифицированный или неквалифицированный персонал для обучения. Предположим, что стоимость достижения квалифицированного и высококвалифицированного уровня равна c^s и c^h для работников и работодателей, причем $0 < c^s < c^h$.

Рассмотрим сначала рынок низкоквалифицированной рабочей силы, где нет необходимости обучения сотрудников. Здесь и далее мы предполагаем, что в некризисный экономический период люди не будут конкурировать за работу более низкой квалификации. Тогда выигрыши $u_w^l(z_w)$ могут быть описаны как:

$$u_w^l(z_w) = \begin{cases} w^l, & z_w \in \{l\}, \\ 0, & z_w \in \{s, h\}. \end{cases}$$

Очевидно, ЭУС этой игры является стратегия l . С другой стороны, в модели можно предполагать, что в кризисных экономических условиях все выигрыши $u_w^l(z_w)$ в этой эволюционной игре могут быть равны w^l независимо от стратегии. Этот случай, однако, не представляет интерес ни с теоретической, ни с практической точки зрения. Аналогичная ситуация и в теоретико-игровой модели с точки зрения работодателей, где нет необходимости в квалификации и, следовательно, все выигрыши $u_b^l(z_b)$ определяются как:

$$u_b^l(z_b) = f(z_w) - w^l,$$

где $f(z_w)$ является эффектом от работы персонала с типом z_w , причем $0 < f(l) < f(s) < f(h)$.

Здесь мы предполагаем, что в некризисных экономических условиях $z_w = l$. Инвариантность заработной платы низкоквалифицированной рабочей силы на рынке обуславливается превышением предложения рабочей силы над спросом, как упоминалось выше.

Для моделирования игры на рынках квалифицированной и высококвалифицированной рабочей силы необходимо ввести параметр склонности к образованию для работников

$0 \leq \theta^w \leq 1$ и параметр склонности к обучению персонала для работодателей $0 \leq \theta^e \leq 1$. Такие параметры можно интерпретировать как вероятность принадлежности игроков одному и тому же типу. Таким образом, на рынке квалифицированной рабочей силы выигрыши $u_w^s(z_w)$ с точки зрения кандидатов могут задаваться следующим образом:

$$u_w^s(z_w) = \begin{cases} w^l \theta^e, & z_w \in \{l\}, \\ (w^s - c^s)(1 - \theta^e), & z_w \in \{s\}, \\ 0, & z_w \in \{h\} \end{cases}$$

Эволюционно устойчивые стратегии объективно зависят от параметра склонности к обучению. Таким образом, стратегия l задает ЭУС, если

$$\theta^e > \frac{w^s - c^s}{w^l + w^s - c^s},$$

и стратегией s является ЭУС, если

$$\theta^e < \frac{w^s - c^s}{w^l + w^s - c^s}.$$

В противном случае ЭУС определяет равновесие в смешанных стратегиях с параметром склонности к обучению:

$$\theta^e = \frac{w^s - c^s}{w^l + w^s - c^s}.$$

С точки зрения работодателей выигрыши на квалифицированном рынке труда $u_e^s(z_e)$ могут быть определены следующим образом:

$$u_e^s(z_e) = \begin{cases} (f(s) - w^s)(1 - \theta^w), & z_e \in \{q\}, \\ (f(l) - w^l - c^s)\theta^w, & z_e \in \{t\} \end{cases}$$

ЭУС здесь определяется стратегией q , если:

$$\theta^w > \frac{f(s) - w^s}{f(s) - w^s + f(l) - w^l - c^s},$$

и стратегией t при условии:

$$\theta^w < \frac{f(s) - w^s}{f(s) - w^s + f(l) - w^l - c^s}.$$

ЭУС задает равновесие в смешанных стратегиях с параметром склонности к обучению, удовлетворяющему равенству:

$$\theta^w = \frac{f(s) - w^s}{f(s) - w^s + f(l) - w^l - c^s}.$$

Рассматривая далее рынок высококвалифицированного труда, стоит отметить, что найм низкоквалифицированного персонала маловероятен. В этом случае эволюционная игра с точки зрения работников определяется функцией выигрышей $u_w^h(z_w)$, как

$$u_w^h(z_w) = \begin{cases} 0, & z_w \in \{l\}, \\ (w^s - c^s)\theta^e, & z_w \in \{s\}, \\ (w^h - c^h)(1 - \theta^e), & z_w \in \{h\} \end{cases}$$

Кроме того, средняя заработная плата w^h задается, главным образом, работниками в связи с превышением спроса на рабочую силу над ее предложением в соответствии с текущим состоянием рынка труда. Для работников высококвалифицированного рынка труда ЭУС является стратегия s в случае, если:

$$\theta^e > \frac{w^h - c^h}{w^s - c^s + w^h - c^h},$$

и стратегия h , если

$$\theta^e < \frac{w^h - c^h}{w^s - c^s + w^h - c^h}.$$

Как и прежде, ЭУС определяет равновесие в смешанных стратегиях при условии выполнения равенства относительно параметра склонности к обучению:

$$\theta^e = \frac{w^h - c^h}{w^s - c^s + w^h - c^h}.$$

Другая ситуация может возникнуть, например, в условиях предпринимательской деятельности, что может стать причиной существования других устойчивых стратегий. Но ценообразование этого вида рынка труда имеет другие особые факторы и условия, не рассматриваемые в рамках данной работы.

Теоретико-игровая модель рынка высококвалифицированного труда с точки зрения работодателей определяется выигрышами $u_e^s(z_e)$:

$$u_e^s(z_e) = \begin{cases} (f(h) - w^h)(1 - \theta^w), & z_e \in \{q\}, \\ (f(s) - w^s - c^h + c^s)\theta^w, & z_e \in \{t\} \end{cases}$$

ЭУС здесь определяется стратегией q , если

$$\theta^w < \frac{f(h) - w^h}{f(s) - w^s + c^s + f(h) - w^h - c^h},$$

и стратегией t при условии:

$$\theta^w > \frac{f(h) - w^h}{f(s) - w^s + c^s + f(h) - w^h - c^h}.$$

ЭУС задается в смешанных стратегиях с параметром склонности к образованию:

$$\theta^w = \frac{f(h) - w^h}{f(s) - w^s + c^s + f(h) - w^h - c^h}.$$

Параметры склонности к обучению в построенных моделях рынка труда играют роль доли популяции соответствующих типов и определяют процесс установления равновесия во всех видах рынка труда для обоих типов игроков. Таким образом, их отношение к конкретным профессиям представляет особый интерес.

Заключение

Одним из главных результатов рассмотренных моделей эволюционных игр является необходимость для игрока руководствоваться недоступной информацией о стимулах к обучению противоположных типов игроков. Решением этой проблемы отсутствия информации является прямое участие в процессе достижения равновесия кадровых агентств, которые обладают такими данными. Выявленная зависимость ЭУС от параметров склонности к обучению должна быть принята во внимание при изучении вопросов установления равновесия на рынке трудоустройства.

Для практического применения этой модели необходимо рассмотрение непосредственно актуальных характеристик отдельных профессий по секторам. Полученные эволюционно устойчивые стратегии определяют равновесное поведение на рынке труда при соответствующих допустимых интервалах изменениях параметров модели.

Дальнейшее развитие моделей рынка труда можно дополнить введением дополнительных параметров, оказывающих влияние на поведение экономических агентов, таких, например, как опыт работы. Так, для ряда профессий более релевантным является получение практического опыта, нежели получение теоретического образования, и наоборот.

Еще одним из возможных сценариев развития моделирования рынка труда может быть рассмотрение кооперативного поведения агентов. Так, можно вводить в качестве экзогенного фактора, влияющего на процессы установления равновесия и ценообразования, профсоюзы, как объединения работников, и ассоциации компаний, как объединения работодателей. В силу разнородности кооперирующихся агентов в данном случае возможно введение стохастической природы для построения характеристической функции такой игры, как в (Конюховский, Малова, 2012), (Конюховский, 2012 а; 2012 б). Данное направление перспективно в силу возможности применения обширного математического аппарата теории кооперативных игр и многообразия возможной интерпретации получаемых решений.

Также интересным аспектом для дальнейшего изучения является моделирование рынка трудоустройства с точки зрения различных секторов экономики, где к кандидатам предъявляются разные требования к их знаниям, квалификации, профессиональному развитию. При этом важно учитывать возможность смены каждым работником сферы или рода деятельности, вплоть до смены сектора экономики. Так, для отражения факта различия предъявляемых требований для различных отраслей возможно введение соответствующих коэффициентов для корректировки уровня обучения и квалификации в соответствии с новым местом работы.

Литература

Конюховский П. В., Малова А. С. (2012). Применение методов теории игр в анализе отношений сотрудничества между экономическими субъектами // Вестник Орловского государственного университета. Серия новые гуманитарные исследования. № 3 (23). С. 192–197.

Конюховский П. В. (2012 а). Применение стохастических кооперативных игр при обосновании инвестиционных проектов // Вестник СПб. ун-та. Сер. 5 «Экономика». Вып. 4 (декабрь). С. 134–143.

Конюховский П. В. (2012b). The application of stochastic cooperative games in studies of regularities in the realization of largescale investment projects // Сб.: Contributions to Game Theory and Management. GTM2011. (ред. Петросян Л. А., Зенкевич Н. А.). Graduate School of Management St. Petersburg University, 2012. С. 137–146.

Maynard Smith J. (1982). Evolution and the Theory of Games. Cambridge: Cambridge University Press.

Раздел IV

ИННОВАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ В ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ

О. Г. ГОЛИЧЕНКО¹

НАЦИОНАЛЬНАЯ ИННОВАЦИОННАЯ СИСТЕМА: ПРОБЛЕМЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ

В работе анализируется роль неоклассической экономической теории, эволюционного, институционального и неошумпетерианского подходов в формировании концепции национальной инновационной системы (НИС). Определяются достоинства возникшего подхода и узкие места, нуждающиеся в «расшивке». В рамках исследования делается попытка в известной мере нивелировать недостатки теории и расширить ее узкие места. С этой целью применяется системный структурно-объектный и функциональный подходы к анализу НИС. В соответствии с первым НИС на горизонтальном уровне представляется в виде трех взаимодействующих макроблоков: предпринимательская среда и рынок, производство знания и механизмы передачи и диффузии знаний. Отдельной макрокатегорией, через призму которой строятся все основные рассуждения, является «Государство». При вертикальной декомпозиции указанная макроструктура раскладывается на подпроцессы НИС по размерным классам организаций; по классам собственности организаций; по классам предприятий, объединенных в соответствии с их степенью технологичности и по субъектам РФ. В процессе функциональной декомпозиции каждый уровень анализа «расщепляется» на ряд страт. На первой страте происходит идентификация и позиционирование объекта относительно внешней среды, на второй исследуется эффективность деятельности объекта, на третьей изучаются факторы эффективности, на четвертой исследуется институциональное устройства среды и рамочные условия.

Ключевые слова: неоклассическая теория, эволюционная теория, неошумпетерианский подход, национальная инновационная система, структурно-объектная и функциональная декомпозиции.

JEL коды: O1, O3, O4.

O. GOLICHENKO

NATIONAL INNOVATION SYSTEM: THEORETICAL AND PRACTICAL PROBLEMS

The seminal contributions of the neoclassical economic theory, the evolutionary and neo-Schumpeterian approaches in the concept of national innovation system (NIS) are considered. The advantages and bottlenecks of the emerged theory and practice are determined. In the study, an attempt takes place to offset the shortcomings of the theory and fix the weaknesses. For this purpose, the system structure-

¹ Центральный экономико-математический институт РАН. Москва, Россия

object approach and functional one are applied. According to the former, the NIS is presented as three interrelated macro objects. They are business environment and market, environment producing new knowledge, knowledge transfer and diffusion mechanisms. The fourth macro category is the state, which influences the activity of actors in every macro object. The outlined objects can be decomposed into the NIS sub-structures (or processes) according to the following groups: size classes of organizations, organizations clustered due to their types of property, classes of manufacturing enterprises of certain technological levels, and economic operators united in groups in accordance with their belonging to country's regions. During the functional decomposition, every level of the consideration is divided into a set of strata. The first stratum corresponds to a process of the object identification with reference to the economic environment. On the second one, the efficiency and performance of the object's activity are investigated. On the third one, factors of object's efficiency and productivity are studied. Finally, the fourth stratum is devoted to the study of framework conditions and institutional arrangement of the environment.

Keywords: neo-classical theory, evolutionary, neo-Schumpeterian approaches, national innovation system, structure-object and functional decomposition.

JEL codes: O1, O3, O4.

Национальная инновационная система охватывает все основные составляющие инновационного процесса, включая организационные, социальные, политические и экономические факторы. Концепция НИС получила широкое распространение среди исследователей, лиц, принимающих решения на региональном, национальном, международном уровне и стала основой изучения инноваций в рамках таких международных организаций, как Организация экономического сотрудничества и развития (ОЭСР), Европейский союз, Конференция ООН по торговле и развитию (UNCTAD), Организации по промышленному развитию ООН (UNIDO).

Предпосылки появления концепции инновационных систем

Неоклассические модели (см., например, *Solow*, 1957) рассматривают экономический рост как результат использования физического капитала, труда и научно-технического прогресса в производственном процессе. Закон убывающей доходности (снижающегося дохода) физического капитала не позволяет добиться долговременного роста за счет данного фактора. Этот рост мог быть обеспечен благодаря техническому прогрессу. В ранних моделях роста технический прогресс был экзогенным, иными словами был внешним по отношению к социально-экономической системе. Он рассматривался как общественное благо, т.е. не являлся конкурирующим и обладал свойством неисключительности.

В дальнейшем появилась новая теория роста, которая признала эндогенность накопления интеллектуального и человеческого капитала (см., например, *Romer*, 1986, 1990; *Grossman and Helpman*, 1991; *Aghion and Howitt*, 1992). Оба этих вида капитала согласно этой теории, в конечном итоге, были результатом инвестиционных решений индивидов и фирм, к которым их побуждали соответствующие экономические стимулы. При этом интеллектуальный капитал рассматривался *неконкурирующим*, но частично *исключительным*. Обладание интеллектуальной собственностью обеспечивает монопольную власть фирме и позволяет ей возместить издержки от инновационной деятельности.

Но, даже в новой теории роста остались концептуальные положения, противоречащие самой природе инновационной деятельности. Так, по-прежнему, не учитывалась роль институтов в создании инноваций, несмотря на то, что отсутствие моделей интеграции

институтов экономической системы в неоклассической теории служило объектом ее критики в течение многих десятилетий. Также упускался из виду тот факт, что инновационная деятельность в целом может быть осуществлена только при условии взаимодействия между акторами, т. е. что для ее реализации необходима система, включающая в себя объединение и взаимодействия различных элементов (*Bertalanffy L. von, 1968*).

Неоклассический агент по-прежнему остался репрезентативным. Это означает, в частности, что рассматриваемые экономические агенты более или одинаково компетентны и обладают одинаковой способностью к обучению. Но в инновационной деятельности неравномерное распределение компетенций и способности к обучению являются важными факторами появления инноваций (*Lundvall and Johnson, 1994*). Более того, в рамках новой теории роста не принималось во внимание основополагающее свойство инновационного процесса — неопределенность результата (см., например, *Romer, 1986, 1990; Grossman and Helpman, 1991; Aghion and Howitt, 1992*). Как указывал еще Эрроу (1962), одним из фундаментальных свойств инновации является то, что она зачастую служит источником возникновения нового качества, неизвестного заранее. Как следствие, фирма не может достаточно точно прогнозировать технические и коммерческие выходы своей инновационной активности и инновационной деятельности своих соперников (*Pavitt, 2006*), правильно оценить объемы абсорбции инновации потребителями. Иными словами, фирмы, занимаясь инновациями, не в состоянии действовать рационально, в неоклассическом смысле этого слова (*Dequech, 2001*), т. е. не приложим принцип рационального выбора. По той же причине может не сработать и принцип рационального распределения дефицитных ресурсов при выполнении инновационного проекта.

В отличие от неоклассической в эволюционной теории предполагается, что агенты действуют в условиях ограниченной рациональности. Считается, что при принятии решения они применяют эмпирические правила в большей мере, чем оптимизируют функцию полезности (*Simon, 1990*). Используется многообразие вариантов, которое обеспечивает применение эмпирических правил (правила большого пальца). Появлению многообразия вариантов в определенных случаях (см., например *Aboody and Lev, 2000*) способствует асимметрия информации, которая в неоклассической теории считается одним из основных факторов провала рынка, но без которой во многих случаях невозможно получить новизну и вариантность продукта или процесса (*Hauknes and Nordgren, 1999*). И, наконец, способность фирм к инновациям определяется тем, что они делали в прошлом (*Dosi, 1988*), т. е. налицо зависимость от предыдущего пути развития.

Следует также отметить несколько фундаментальных свойств знаний, признанных учеными-эволюционистами (см., например, *Castellacci et al, 2005*). Во-первых, технологические знания фирмы являются часто специальными, т. е. некодифицированными, и неявными, воплощенными в головах людей, а также в рутинах организаций. Во-вторых, знания не статичны, а динамичны. Они, с одной стороны, являются кумулятивными, а с другой — эволюционируют во времени. В-третьих, экономические агенты функционируют в постоянно меняющемся мире неопределенности, испытывают недостаток информации и часто нехватку абсорбционных возможностей даже для того, чтобы обработать уже имеющуюся информацию. В-четвертых, среду, в которой фирмы и лица, принимающие решения, встречаются и вступают в конфликт с ранее сделанным выбором, казавшимся до сих пор оптимальным, образуют институты.

Нельзя также не вспомнить и неошумпетерианское направление исследований. Своим рождением это направление исследований обязано книге Фримана и его соавторов (*Freeman et al, 1982*), его индивидуальным работам (*Freeman, 1983, 1984, 1987*),

а также работам Перез (*Perez 1983, 1985*). В отличие от Шумпетера, который полностью исключил социальные и институциональные условия из рассмотрения причинно-следственного механизма образования длинных волн, авторы данного направления стали рассматривать капиталистическую систему как две взаимосвязанные системы — технико-экономическую и социо-институциональную. Именно совместная эволюция этих двух систем, как считают авторы, и определяет тип развития, соответственно начало и конец длинной волны.

В соответствии с этой точкой зрения не столь важно, когда возникают радикальные инновации, а большее значение имеет момент начала их массового применения в быстро растущих секторах экономики. Возникшее семейство взаимосвязанных базовых технологий образует то, что одни авторы называют «технологической системой» (*Freeman et al., 1982*), другие — «технологической парадигмой» (*Dosi, 1982*) или «технологическим стилем» (*Perez, 1983*). Эта совокупность инноваций дает сильный импульс к переходу техно-экономической системы на новые технологии с перспективой получения значительных выгод. Но, в то же время, если технико-экономическая система оказывается уже готовой принять «новый технологический стиль», то социо-институциональная может не стремиться сделать это сразу, будучи «привязанной» к прежнему технологическому укладу. Быстрая диффузия инноваций, их инкрементальные улучшения, подъем и креативное разрушение наступают тогда, когда между технико-экономической и социо-институциональными системами удастся достичь определенной гармонии. Согласно данному подходу, решающим фактором развития технологий являются соответствующие институциональные и социальные изменения.

Среди других рамочных условий развития нового подхода можно указать существовавшие до его появления линейные модели инноваций: работы по формированию общества, основанного на знаниях (*Макаров, 2003*), (*Макаров, Клейнер, 2007*), (*David and Foray, 1995*), (*Smith, 1995*); информационного общества (*Godin, 2006*); тройной спирали (*Shinn, 2002*). Успех данной деятельности во многом был обусловлен тем, что она опиралась на «плечи гигантов» — предшественников в области общественных наук. Это, прежде всего ученые, связанные с Рэнд Корпорэйшн, которые в 50-е гг. стали применять системный подход к изучению процессов принятия решений и менеджмента, а также Дж. Форрестер (*Forrester, 1971*) и Д. Медоуз (*Meadows et al., 1972*), индуцировавшие в 60-70 гг. XX столетия почти повсеместное увлечение научной общественности системной динамикой. Надо сказать, что ОЭСР, а вернее международное сообщество ученых, вовлеченных в научно-исследовательскую деятельность этой организации, показали себя квалифицированными пользователями данного подхода. Как у всякого квалифицированного пользователя развитие системного подхода ОЭСР происходило по мере его интерактивного применения к объекту исследований.

В силу сказанного для развития системного взгляда на теорию инноваций была необходима консолидация усилий (*Soete et al, 2010*) сторонников эволюционной теории (например, *Metcalfe, 1988*; *Nelson and Winter, 1982*) и экономистов, придерживающихся институциональных взглядов в теории инноваций (например, *Freeman, 1987*; *Lundvall, 1992*) в рамках одного подхода. Такая консолидация возникла во второй половине 80-х гг. и первой половине 90-х гг. прошлого века, когда появилась концепция национальных инновационных систем (НИС). Возникшая концепция была призвана помочь формированию основы нового подхода к развитию на основе национальных инноваций. Этот подход должен был быть достаточно опережающим и непосредственно сфокусированным на выработку мер государственной политики, направленной на инновационное развитие.

Формирование концепции инновационной системы

Концепция национальной инновационной системы возникла на рубеже 80-90-х гг. прошлого столетия. Ее основоположниками можно считать К. Фримена (*Freeman, 1987*), Б.-А. Лундвалла (*Lundvall, 1992*), Р. Нельсона (*Nelson, 1993*).

Начались интенсивные поиски определения понятия национальной инновационной системы. Последовательность появления этих определений демонстрирует путь накопления сведений об объекте и развития понимания его сути. К наиболее ранним из известных относится определение Фримена, которое он сформулировал в 1987 г., исследуя инновационное развитие Японии. Оно гласило, что НИС — это «сеть институтов в государственном и частном секторах, чья активность и взаимодействие создают, импортируют, модифицируют и распространяют новые технологии» (*Freeman, 1987. P. 1*). Следует отметить, что в данной формулировке отсутствует в явном виде термин «знания». Все сводится к «новым технологиям», в которых знания неявно воплощены. Кроме того, не подчеркивается национальный аспект данной сети. Данные «недостатки» в какой-то мере устраняются в определении другого ученого — Лундвелла. В нем он постулирует, что НИС — «элементы и связи между ними, которые взаимодействуют при производстве, распространении и использовании экономически полезных знаний. Эти элементы расположены или имеют корни внутри национальных границ» (*Lundvall, 1992. P. 2*). Здесь, правда, остается не проясненным, что же такое «экономически полезные знания».

Экономическую полезность знаний другой автор — Нельсон, видит в том, что их применение позволяет обеспечить эффективность инновационной деятельности. Он поясняет, что НИС — «система национальных институтов, чье взаимодействие определяет эффективность инновационной деятельности национальных фирм» (*Nelson, 1993*). Отличительной чертой этого утверждения является то, что у данного автора элементы НИС не просто расположены в национальных границах, а представляют собой национальные институты. Попытку уточнить роль национальных институтов предприняли Патель и Павит (*Patel and Pavitt, 1994. P. 12*). Они утверждали, что инновационная система состоит «из национальных институтов со своими стимулирующими структурами и уровнем компетенции, определяет скорость и направление технологического познания».

Замыкает в определенном смысле данную «серию» определений Меткалф (*Metcalfe, 1995*)¹. Он, стремясь дать наиболее полное определение НИС, предлагает рассматривать ее как «совокупность различных институтов, которые по отдельности и во взаимодействии вносят вклад в развитие и передачу технологий и обеспечивают рамки для формирования государственной политики, оказывающей влияние на инновационные процессы». «Таким образом, — заключает автор, — НИС — это система различающихся взаимосвязанных институтов, производящих, хранящих и передающих знания, мастерство и созданные человеком продукты, используемые при разработке новых технологий» (*Metcalfe, 1995. Pp. 461–462*)².

Здесь следует отметить, что хотя Шумпетер (*Schumpeter, 1934*) рассматривал инновации как коммерциализацию изобретений и их новых комбинаций, отделяя процессы создания инноваций от диффузии, приверженцы подхода НИС приняли концепцию, которая включает в понятие инновации диффузионные процессы. Подводя черту сказанному, можно заключить, что в современном понимании национальная инновационная система — это совокупность национальных, государственных, частных и обществен-

¹ См. также: *Иванова Н.И.*, 2002. С. 3–14; *Багриновский К.А. и др.*, 2003. С. 203.

² О российских подходах к определению НИС см.: (*Лоттов, 2007*).

ных организаций и механизмов их взаимодействия, в рамках которых осуществляется деятельность по созданию, хранению, распространению и экономическому применению новых знаний и технологий (см.: *Голиченко, 2006*).

В подходе НИС имеет место отказ от основных положений неоклассической экономической теории: 1) гипотезы о рациональном выборе экономического агента между известными альтернативами действий, реализация которых может носить рисковый характер; 2) принципа рационального распределении редких ресурсов (*Lundvall and Johnson, 1994*). Поведение организаций формируется под воздействием институтов, среди которых — законодательство, правила, нормы, рутины, обычаи и привычки. Эти институты регулируют связи и взаимодействия между индивидуумами, группами и организациями и определяют мотивы и препятствия к инновационной деятельности.

В концепции национальной инновационной системы процессы обучения стоят в центре внимания. В процессе инновационной деятельности они носят интерактивный характер. Следует также отметить, что если неоклассические экономические агенты в силу своей репрезентативности обладают примерно одним уровнем компетентности и способности к обучению, то в концепции инновационной системы эти характеристики неравномерно распределены среди агентов. В работах Лундвелла (*Lundvall, 1992, 2005; Lundvall et al, 2002*) в инновационную систему были включены действия различных социальных и экономических факторов и их взаимосвязи. К ним он, с одной стороны, отнес общую культуру, существующие ценности и институты, с другой — обучение, инновации, конкурентоспособность.

И, наконец, НИС строится общими усилиями государства, предпринимательской, научной и творческой среды. Оно не только создает рамочные условия работы системы, но и во многом формирует мотивационную основу деятельности элементов системы, многие ресурсы и институты НИС, предоставляет доступ к ним, выступает как катализатор процессов в НИС, партнер, снижающий инновационные риски (*Soete et al, 2010*).

Развитие методологии исследования национальных инновационных систем

Усилия, направленные на формирование теоретической основы для развития концепции национальных инновационных систем, значительны. Но они явно недостаточны, чтобы обеспечить появления полноценной методологии исследования НИС.

С одной стороны, существует понимание, что необходим метод изучения НИС, в основе которого лежали бы переходы от микро к макро, и наоборот, от макро к микро (*Lundvall, 2007. P.102*). С другой стороны, как справедливо указывал Хеккерт и др. (*Hekkert et al., 2007. P. 414*), существующие подходы в большей степени фокусируются на институтах макроуровня, и в меньшей — на предпринимателях, действующих на микроуровне. Утрачена способность наведения мостов между макро и микро, присущая мейнстриму экономических исследований.

Расплывчатость и смазанность подхода при переходе на микроуровень отмечает и Эдквист (*Edquist, 2006. P. 186*). Он фиксирует, что инновационная система многими авторами рассматривается как нечто неделимое, без подразделения на подпроцессы и акторы этих подпроцессов. Фагенберг (*Fagernberg, 2006. P. 20*) также отмечает, что «наше понимание того как знания и инновации функционируют на организационном уровне остается фрагментарным и требует соответствующих концептуальных и прикладных исследований». И, наконец, Миеттинен заключает, что подход НИС «плохо связан с системным и динамическим мышлением» (*Miettinen, 2013. P. 35*).

В то же время, среди публикаций, посвященных методологии исследования НИС, встречается достаточно много интересных работ, которые имеют дело с изучением узких мест и несовершенств реальных инновационных систем. Среди авторов этих публикаций Карлсон и Джакобсон (*Carlsson & Jacobsson* 1997), Эдквист и др. (*Edquist et al.*, 1998), Джонсон и Грегерсен (*Johnson & Gregersen*, 1994), Малера и Орсениго (*Malerba & Orsenigo*, 1997) и Смит (*Smith*, 2000). В этих работах можно найти описание и анализ инфраструктурных и институциональных провалов НИС. Заслуживают внимание и работы (*Edquist*, 2006; *Hekkert et al.*, 2007; *Wieczorek & Hekkert*, 2012), авторы которых пытаются идентифицировать функции детерминант НИС, невыполнение которых означает наличие провала НИС. Однако эти функции часто выглядят излишне абстрактными и опосредованными.

Таким образом, с одной стороны, можно прийти к выводу, что концепция НИС позволяет ликвидировать многие белые пятна теорий, принадлежащих к мейнстриму современной экономической мысли. С другой стороны, можно утверждать, сегодня в литературе не существует сквозной идеи анализа функционирования НИС (*Edquist*, 2006), несмотря на то, что в рамках развития концепции НИС возникли отдельные ее ценные фрагменты. Это не дает возможности добиться приложения концептуальных положений НИС к практике (OECD, 2002). В частности, отсутствие стандартного подхода к логически упорядоченному исследованию НИС не способствует нахождению факторов системы, оказывающих отрицательное воздействие на ее развитие, и определению мер государственной политики, направленных на устранение этих факторов (см. также *Edquist*, 2011).

В работе (*Golichenko*, 2013) предлагается развитие методологии исследования НИС, которое, с одной стороны, учитывает упомянутые выше ценные результаты исследований, а с другой — позволяет уменьшить концептуальную размытость концепции НИС и тем самым обеспечить возможность ее приложения для практических исследований инновационной системы. В рамках методологии активно используются структурно-объектный и функциональный методы исследования. Первый применяется для решения задачи декомпозиции объектов НИС, а второй — для анализа эффективности НИС и ее факторов. Следует отметить, что предлагаемые методы имеют свои корни во многих идеях структурного и функционального подхода работ (*Nelson*, 1993; *Lundvall*, 1992; *Edquist*, 2006; *Hekkert et al.*, 2007; *Jonson*, 2001).

Следуя системному структурно-объектному подходу, национальная инновационная система представляется как три макроблока, взаимосвязанных на горизонтальном уровне. Ими являются бизнес-среда и рынок, среда, производящая новые знания и механизмы (каналы) передачи знаний (*Голиченко*, 2011). Для оценки состояния и функционирования этих блоков, нахождения узких места НИС на макроуровне, должны быть построены профили национальной инновационной системы. Чтобы выяснить основные проблемы инновационной структурной политики на мезоуровне, направленной на улучшение работы данных блоков, в указанной макроструктуре в результате декомпозиции выделяются подпроцессы НИС. Они могут быть сгруппированы:

- по размерным классам организаций (в размерном классе объединены предприятия, близкие по количеству занятых на производстве);
- по степени технологичности обрабатывающих производств;
- по классам собственности организаций (предприятия объединяются по видам собственности);
- по экономическим операторам, объединенным в группы по регионам страны.

В соответствии с упомянутым выше функциональным подходом каждый уровень структурно-объектной декомпозиции подразделяется на четыре подуровня. На пер-

вом подуровне (страте) осуществляется идентификация внешней среды и положение объекта относительно этой среды. На второй страте — исследуются эффективность и результативность деятельности объекта. На третьей — изучаются факторы эффективности и результативности деятельности объекта. И, наконец, четвертая стратегия посвящена исследованию институционального устройства среды и рамочных условий (Golichenko, 2013).

Предложенная методология обеспечивает важные концептуальные рамки для нахождения путей повышения экономической эффективности функционирования национальной инновационной системы. Применение комбинации структурно-объектного и функционального методов позволяет анализировать факторы инновационной активности в бизнес-среде и системе, создающей новые знания многих европейских стран, включая Россию, а также США. Использование концепции каналов передачи знаний, описания и анализа их функционирования дает возможность обнаружить плохое функционирование их звеньев, идентифицировать недостающие элементы и сформулировать соответствующие меры политики. В указанной работе (Golichenko, 2013) также конструируется система политических инструментов, направленных на ликвидацию или смягчение провалов НИС. Целью данного фрагмента работы является получение ясного и достаточно полного понимания содержания институциональных инструментов политики, направленных на усиление эффективности компонент НИС и повышение ее абсорбционных и инновационных возможностей. Области политики формируются в соответствии с задачами обеспечения условий: повышения инновационной активности бизнеса, расширения процессов диффузии и кооперации, развития науки и ее ориентации на решение проблем инновационного развития страны. Содержание областей соответствует стадиям развития, через которые проходит страна. В качестве таковых рассматриваются: ресурсная, инвестиционная и стадия, основанная на собственных инновациях (Porter, 1990). Стадийный подход к определению направлений политики и мер по ее реализации позволяет государству, в частности, содействовать развитию процесса коэволюции (Castellacci & Natera, 2013) абсорбционного потенциала и инновационных мощностей предприятий национальной инновационной системы при прохождении страной ряда последовательных стадий экономического развития.

В заключение следует отметить, что предложенная методология представляет собой лишь первый шаг по направлению создания операбельной теории национальных инновационных систем. В будущем предполагается значительное углубление этой методологии и ее тестирование в ходе исследования НИС развитых и развивающихся стран.

Литература

- Багриновский К. А., Бендиков М. А., Хрусталеv Е. Ю. (2003). Механизмы технологического развития экономики России: макро— и мезоэкономические аспекты. М.: Наука.
- Голиченко О. Г. (2006). Национальная инновационная система России. М.: Наука.
- Голиченко О. Г. (2011). Основные факторы развития национальной инновационной системы: уроки для России. М.: Наука.
- Иванова Н. И. (2002). Национальные инновационные системы. М.: Наука.
- Лотош Я. М. (2007). Взгляд на национальную инновационную систему со стороны науки. Цивилизация знаний: российские реалии. М.: РосНОУ.
- Макаров В. Л. (2003). Экономика знаний: Уроки для России // Вестник РАН. Т. 73. Вып. 5. С. 450–456.

- Макаров В. Л., Клейнер Г. Б.* (2007). Микроэкономика знаний. М.: Экономика.
- Aboody D. and Lev B.* (2000). Information Asymmetry, R&D, and Insider Gains // *Journal of Finance*. Vol. 55. № 6. Pp. 2747–2766. doi:10.1111/0022-1082.00305.
- Aghion P. and Howitt P.* (1992). A Model of Growth through Creative Destruction // *Econometrica*. Vol. 60. № 2. Pp. 323–351.
- Arrow K.* (1962). The Economic Implications of Learning by Doing // *Review of Economic Studies*. Vol. 29. № 3. Pp. 155–173.
- Bertalanffy L. von* (1968). *General System Theory; Foundations, Development, Applications*. New York: George Braziller.
- Carlsson B. and Jacobsson S.* (1997). In Search of Useful Public Policies: Key Lessons and Issues for Policy Makers // *Economics of Science, Technology and Innovation*. Vol. 10. Pp. 299–315.
- Castellacci F., Grodal C., Mendonca S. and M. Wibe* (2005). Advances and Challenges in Innovation Studies // *Journal of Economic Issues*. Vol. XXXIX № 1. Pp. 91–121.
- Castellacci F. and Natera J. M.* (2013). The Dynamics of National Innovation Systems: A Panel Co-Integration Analysis of the Co-Evolution Between Innovative Capability and Absorptive Capacity // *Research Policy*. Vol. 42. № 3. Pp. 579–594.
- David P. and Foray D.* (1995). Assessing and Expanding the Science and Technology Knowledge Base // *STI Review*. Vol. 16. Pp. 14–42.
- Dequech D.* (2001) Bounded Rationality, Institutions, and Uncertainty // *Journal of Economic Issues*, Vol. 35. № 4. Pp. 911–929.
- Dosi G.* (1982). Technological Paradigms and Technological Trajectories: A Suggested Interpretation of the Determinants and Directions of Technical Change. *Research Policy*, 11(3). Pp. 147–162.
- Dosi G.* (Ed.) (1988). *Technical Change and Economic Theory*. Frances Pinter. London: Frances Pinter.
- Edquist C.* (2006). Systems of Innovation: Perspectives and Challenges. In: Nelson R. R., Mowery D. C. & Fagerberg J. (Ed.). *The Oxford Handbook of Innovation*. Oxford: Oxford University Press. Pp. 181–208.
- Edquist C.* (2011). Design of Innovation Policy through Diagnostic Analysis: Identification of Systemic Problems (or Failures) // *Industrial and Corporate Change*. Vol. 20. № 6. Pp. 1725–1723.
- Edquist C., Hommen L., Johnson B., Lemola T., Malerba F., Reiss T. and Smith K.* (1998). The ISE policy statement — the innovation policy implications of the innovations systems and European integration. Linköping: Linköping University.
- Fagerberg J.* (2006). Innovation. A Guide to the Literature. In: Fagerberg J., Mowery D., and Nelson R. (Ed). *The Oxford Handbook of Innovation*. Oxford: Oxford University Press. Pp. 1–26.
- Forrester J. W.* (1971). *World Dynamics*. Cambridge, Massachusetts: Whright Allen Press Inc.
- Freeman C., Clark J. and Soete L.* (1982). *Unemployment and Technical Innovation*. London: Pinter.
- Freeman C.* (Ed.) (1983). *Long Waves in the World Economy*. Kent: Butterworth.
- Freeman C.* (1984). Prometheus Unbound // *Futures*. Vol. 16. № 4. Pp. 490–500.
- Freeman C.* (1987). *Technology Policy and Economic Performance: Lessons from Japan*. London and New York: Pinter Publishers.
- Godin B.* (2006). The Information Economy: the History of a Concept Through its Measurement, or How to Make Politically Relevant Indicators, 1949–2005 // *History and Technology*. Vol. 24. № 3. Pp. 255–287 .

Golichenko O. G. (2013). The Methodology of National Innovation System Analysis. In: Chen Jin and Latif Al-Hakim (Eds) Quality Innovation: Knowledge, Theory and Practices. Hershey (USA): IGI Publishing.

Grossman G. M. and Helpman E. (1991). Innovation and Growth in the Global Economy. Cambridge, MA: MIT Press.

Hauknes J. and Nordgren L. (1999). Economic Rationales of Government Involvement in Innovation and the Supply of Innovation-related Service // STEP Working Paper. STEP-group, Oslo.

Hekkert M. P., Suurs R. A. A., Negro S. O. Kuhlman S. & R. E. H. M. Smits (2007). Functions of Innovation Systems: A New Approach for Analyzing Technological Change // Technological Forecasting and Social Change. Vol. 74. № 4. Pp. 413–432.

Johnson A. (2001). Functions in Innovation System Approaches. Paper presented at DRUID's Nelson-Winter Conference, Aalborg, Denmark.

Johnson B. and Gregersen B. (1994). Systems of Innovation and Economic Integration // Journal of Industry Studies. Vol. 2. № 2. Pp. 1–18.

Nelson R., Winter G.W. (1982). An Evolutionary Theory of Economic Change. Cambridge, MA: Harvard University Press.

Lundvall B. Å. (Ed.) (1992). National Systems of Innovation. Towards a Theory of Innovation and Interactive Learning. London: Pinter.

Lundvall B. Å. (2005). National Innovation Systems — Analytical Concept and Development Tool // Industry and Innovation. Vol. 14. № 1. Pp. 95–119.

Lundvall B. Å. (2007). Innovation system research and policy. Where It Came From and Where It Might Go. Oslo, Center for Advances Studies — Norwegian Academy of Science and Letters. Mimeo.

Lundvall B.-A. and Johnson B. (1994). The Learning Economy / Journal of Industry Studies. Vol. 1. № 2. Pp. 23–42.

Lundvall B.-A., Johnson B., Andersen E., Dalum B. (2002). National Systems of Production, Innovation and Competence Building // Research Policy. Vol. 31. № 2. Pp. 213–231.

Meadows D. H. Meadows, D. L., Randers J. and Behrens W.W. (1972). The Limits to Growth. New York: Universe Books.

Nelson R. R. (1993). National innovation systems: A comparative analysis. New York: Oxford University Press.

Malerba F. and Orsenigo L. (1997). Technological Regimes and Sectoral Patterns of Innovative Activities // Industrial and Corporate Change. Vol. 6. № 1. Pp. 83–117.

Metcalfe S. (1988). The Diffusion of Innovations: An Interpretative Survey. In: Dosi G., Freeman C., Nelson R. R., Silverberg L., Soete L. (Eds.). Technology and economic theory. London, Pinter. Pp. 560–589.

Metcalfe S. (1995). The Economic Foundations of Technology Policy: Equilibrium and Evolutionary Perspectives. In: P. Stoneman (Eds), Handbook of the Economics of Innovation and Technological Change. Oxford (UK)/Cambridge (US): Blackwell Publishers.

Miettinen R. (2013). Innovation, Human Capabilities, and Democracy: Towards an Enabling Welfare State. Oxford: Oxford University Press.

OECD (2002). Dynamising national innovation systems. Paris: OECD.

Porter M. E. (1990). The competitive advantage of nations. N.Y: The Free Press. (рус. пер.: Портер М. Е. Международная конкуренция. М.: Международные отношения, 1993).

Romer P. M. (1986). Increasing Returns and Long-Run Growth // Journal of Political Economy. Vol. 94. Pp. 1002–1037.

- Patel P. and Pavitt K. (1994).* The Nature and Economic Importance of National Innovation Systems // STI Review. № 14. OECD, Paris.
- Pavitt K. (2006)* Innovation processes. In: Nelson, R. R., Mowery D. C. and Fagerberg J. (Ed.). The Oxford Handbook of Innovation. Oxford: Oxford University Press. Pp. 86–114.
- Perez C. (1983).* Structural Change and Assimilation of New Technologies in the Economic and Social Systems // Futures. Vol. 15. № 4. Pp. 357–375.
- Perez C. (1985).* Microelectronics, Long Waves, and World Structural Change: New Perspectives for Developing Countries // World Development. Vol. 13. Pp. 441–463.
- Romer P. M. (1990).* Endogenous Technological Change // Journal of Political Economy. Vol. 98. № 5. (October). Pp. 71–102.
- Schumpeter J. (1934).* The Theory of Economic Development. Cambridge: Harvard University Press.
- Shinn T. (2002).* The Triple Helix and New Production of Knowledge: Prepackaged Thinking in Science and Technology // Social Studies of Science. Vol. 32. № 4. Pp. 599–614.
- Smith K. (1995).* Interactions in Knowledge Systems: Foundations, Policy Implications and Empirical Methods // STI Review. Vol. 16. Pp. 68–99.
- Simon H. (1990).* A mechanism for social selection and successful altruism // Science. Vol. 250. № 4988. Pp. 1665–1668.
- Smith K. (2000).* Innovation as a Systemic Phenomenon: Rethinking the Role of Policy // Enterprise & Innovation Management Studies. Vol. 1. № 1. Pp. 73–102.
- Soete L. Verspagen B., and Ter Weel B. (2010).* Systems of Innovation. In: Hall B. H. and Rosenberg N. (Eds). Handbook of the Economics of Innovation. Elsevier. Vol. 2. Pp. 1160–1180.
- Solow R. (1957).* Technical Change and the Aggregate Production Function // Review of Economics and Statistics. Vol. 39. Pp. 312–320.
- Wieczorek A. J. and Hekkert M. P. (2012).* Systemic Instruments for Systemic Innovation Problems: A Framework For Policy Makers And Innovation Scholars // Science and Public Policy. Vol. 39. Pp. 74–87.

Д. М. САЙФЕР¹

НАЦИОНАЛЬНЫЕ ИННОВАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ: ИНСТИТУЦИОНАЛЬНАЯ ЗАВИСИМОСТЬ ОТ ПРЕДШЕСТВУЮЩЕГО ПУТИ И ЭКОНОМИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ В ЛАТИНСКОЙ АМЕРИКЕ

С XVI в., когда Испания и Португалия начали колонизацию Латинской Америки, структура экономики этого региона претерпевает медленную трансформацию. При этом институциональная зависимость от предшествующего развития обусловила образование масштабного колониального наследия, которое замедляет процессы экономической трансформации. Одна из гипотез заключается в том, что нефеодалная структура экономики Латинской Америки была еще более углублена после обретения независимости благодаря символической консолидации нефеодалного и торгового укладов производства. Эти «отсталые» формы производства и обращения были подчинены капиталистическому укладу производства в ходе второй промышленной революции (1870–1913 гг.), но по причине доминирования доиндустриальной структуры не происходило передачи технических достижений. В период протоиндустриализации и позднее, с началом эры импортозамещающей промышленности (1930–1980), Латинская Америка вступила во второй из трех периодов институционально-структурной трансформации. В ходе этого периода «ограниченной индустриализации» редко возникали возможности для автономных инноваций. Третья структурная трансформация под лозунгами неолиберализма также сопровождалась возвратными движениями, поскольку не могла не учитывать эндогенные технологические возможности. Латинская Америка ещё дальше отошла от передовых границ науки и инноваций. Серьезная работа над созданием национальной инновационной системы проводится лишь в Бразилии. В данной статье представлен институциональный анализ эволюционного пути эндогенных инновационных возможностей, при этом основной упор сделан на текущую эпоху.

Ключевые слова: национальные инновационные системы, зависимость от предшествующего пути, Латинская Америка.

JEL коды: B15, B25, O14, O25, O33, O43, O54.

J. M. CYPHER

NATIONAL INNOVATION SYSTEMS: INSTITUTIONAL PATH DEPENDENCE AND ECONOMIC DEVELOPMENT IN LATIN AMERICA

Since colonization by Spain and Portugal in the 16th Century, the structure of Latin America's political economy has undergone slow transformation, while institutional path dependence has left a profound colonial legacy inhibiting processes of economic transformation. One hypothesis is that Latin America's neo-feudal structure was deepened after Independence through a symbiotic consolidation of neo-feudal and merchant capital modes of production. These endogenous «backward» forms of

¹ Профессор-исследователь, докторская программа по экономике развития, Автономный университет Закатекаса, Мехико, Мексика.

production and circulation were subordinated to the exogenous capitalist mode of production during the Second Technological Revolution (1870–1913). Due to the pre-industrial structure, no transfers of technological capacity occurred. With proto-industrialization and later the onset of the era of Import Substitution Industrialization (1930–1980), Latin America entered its second of three periods of institutional-structural transformation. During this period of shallow industrialization promotion of autonomous innovation capacities was rarely pursued. The third structural transformation, Neoliberalism, has, in many respects, opened the way for adverse path dependent processes, particularly with regard to endogenous technological capabilities. Latin American has shifted further away from the frontiers of science and innovation. Only Brazil has seriously pursued the construction of a National Innovation System. This paper presents an institutionalist analysis of the evolutionary path of endogenous innovation capacities, emphasizing the current era.

Keywords: national innovation systems, institutional path dependence, Latin America.

JEL codes: B15, B25, O14, O25, O33, O43, O54.

Введение

Статья состоит из следующих основных разделов. В первом обосновывается применение институционального анализа в направлении, разработанном Торстейном Вебленом и Робертом Брэди. Во втором осуществлена попытка показать логику и раскрыть сущность подхода к анализу национальных инновационных систем (НИС-подход). В третьем дан краткий анализ взаимосвязей между экономическим развитием и особенностями национальных инновационных систем ряда стран. Четвертый представляет результаты исторически контекстуализованного применения описанных методов анализа применительно к Бразилии. В пятом даны заключительные комментарии.

Институционализм как отправная точка

В начале XXI в. во многих областях прикладной и теоретической экономики слова «институты», «институционализм» и «институциональный» стали повсеместными и, как следствие, почти бессмысленными. В этом контексте утверждения о том, что связи между наукой, технологиями и инновациями будут исследованы с помощью институционального анализа, чреватые дефицитом научной точности. В свое время для основоположника институционализма Т. Веблена не было целью создать всеобъемлющий термин («институционализм»), чтобы обозначить свой метод и его перспективы. Для Веблена основной концепцией была *эволюция*. Он был заинтересован в начальных причинах происходящих социальных преобразований. В своих известных работах «Теория делового предприятия» (Veblen, 1904), «Имперская Германия и промышленный переворот» (Veblen, 1915 [2003]), «Собственность отсутствующих лиц и предпринимательство в современную эпоху...» (Veblen, 1923) Веблен рассматривал социальную власть. Она использовалась либо для поддержания институциональной структуры (церемониальность, или зависимость от предшествующего пути), либо для её изменения к лучшему (инструментализм), либо исследовалась ее роль в изменениях к худшему (неблагоприятная зависимость от прошлого). Шли бесконечные споры о том, как разные так называемые школы институциональной мысли определяют «институты» и какова может быть роль институтов в понимании причинных сил, стоящих за эволюционными траекториями развития социально-экономических систем или общественных формаций.

Для Веблена *институционализм* представлял, в первую очередь, критику неоклассической (и классической) экономики и *одновременно* попытку анализа социально-экономических явлений в определенном историческом контексте, в котором основной преобразующий коэволюционный процесс *имеет тенденцию* обеспечивать динамику общественной формации. На тех уровнях, где динамика может быть определена, она возникает как из социальной напряженности, так и в силу эндогенных технологических изменений. Пол Буш исследовал механизмы, посредством которых технологические изменения поддерживались и обуславливались сохраняющимися институциональными матрицами. Используя введенное Фаггом Фостером (J. Fagg Foster) тройное разделение между: 1) причинной силой «технологической динамики»; 2) совокупными интерактивными внешними социальными взаимозависимостями, которые распространяют силу технологических изменений (непредсказуемым образом) через институциональную матрицу общества и 3) комбинированными устойчивыми «обратными» эффектами, которые позволяют лишь минимально изменить институциональную матрицу в результате технологических изменений, Буш представил стройную теорию институциональных изменений (Bush, 1994. Р. 294). Итоговый результат трех выше-названных элементов означает «дрейф» к «церемониальной инкапсуляции», когда инструментальная причинная сила технологических изменений, в конечном счете, ограничена «церемониальной», сохраняющей статус-кво социальной иерархией власти. Тем не менее, Буш утверждал, что не может быть никакой предварительной детерминированности в этом процессе — минимальное смещение институциональной матрицы может потенциально «...включать смещение церемониально оправданных образцов поведения *инструментально оправданной моделью поведения*» (Bush, 1994. Р. 295) (курсив мой. — Д. С.).

Направление процесса институциональных изменений, как можно предположить, связано с технологическими изменениями, которые, в свою очередь, обусловлены фундаментальной тенденцией человеческого поведения (иногда называемой «праздным любопытством» или «жаждой знаний») в рамках конкретной общественной формации в данных исторических условиях. Потенциальные достижения, полученные в результате «праздного любопытства», могут быть контрпродуктивными, связанными с хищническими наклонностями доминирующих социальных слоев. Негативное значение «любопытства» в пользу (церемониального) подтверждения существующих социальных норм заключается также и в том, что гегемонизируется идея «досуга» или «праздности» как конечной санкции социального благополучия и статуса.

Европейское Возрождение, а затем Британская промышленная революция подпитывали инструментальные ценности, воплощенные в концепции «праздного любопытства» Веблена, тем самым способствуя росту инноваций. Будучи связанным с экспансией динамического процесса накопления капитала и технологическими изменениями, «любопытство» все менее выступало «праздным» (неструктурированным поиском) и все более становилось делом «организованного любопытства». Йозеф Шумпетер показал, что движущей силой в его динамической системе анализа являются инновации, используемые предпринимателями. Позднее Шумпетер признал, что роль отдельных предпринимателей постепенно ослабевала, в то время как начинал господствовать *организованный* поиск инноваций. Александр Гершенкрон продемонстрировал, что государства и организации крупного бизнеса могли в равной степени, если не больше, играть стимулирующую роль, ранее выполняемую индивидуальными предпринимателями (Gerschenkron, 1965). Веблен проанализировал случай кайзеровской Германии (Veblen, 1915 [2003]), где достижения в области науки и техники в конце XIX в. обеспечивались с помощью сознательно управляемого государства, вовлеченного в *догоняющий* процесс, а также

— США (Veblen, 1904, 1923), где фундаментальные эволюционные достижения были обеспечены ростом современных мультидивизиональных корпораций.

Вопрос динамичного технологического инновационного развития является различным в контексте: 1) тех обществ, которые развивались после распада феодализма, Возрождения и первой промышленной революции; 2) тех, которые отставали по причине роста «второго феодализма» (Восточная Европа) и 3) тех, которые были заблокированы на месте неофеодальными силами «отсталости» (Brenner, 1976; Furtado, 1971).

Наш акцент сделан на третьей группе стран, к которым относится Латинская Америка. Гипотеза данного исследования состоит в том, что Латинская Америка была опустошена имперскими силами, которые по существу препятствовали технологическим изменениям. Поэтому технический прогресс был неустойчивым, экзогенным и (системно) непостоянным. Колонизация Латинской Америки в 1500-х гг. европейскими странами была следствием их технологического превосходства. Тем не менее, в рамках колониальной общественной формации (со стороны Пиренейской Европы) не было предложено ничего убедительного или системного, что смогло бы преодолеть застой церемониального господства на завоеванном континенте. Гибридные институты, созданные за время завоевательного периода (до попыток «рационализации» в 1920–1940-е гг.), были пронизаны слоями церемониальных наслоений, среди которых выделялись презрение к работе, в частности, к физическому труду, и культ праздности (Carmagnani, 1976; Gauss, 2010. Pp. 95–128). Эти непреодоленные и донные факторы — убедительное свидетельство того, что вебленовский акцент на инструментальные функции в праздном любопытстве может не проявиться, будучи сильно ограничен в результате исторически данных структурных условий.

Технологический детерминизм, или технология как мега-институт?

Институционалисты постоянно защищаются от обвинений в «технологическом детерминизме». Тем не менее, они часто делают упор на определяющей роли технологической динамики как основной причины экономического развития: «экономическое развитие в первую очередь зависит от адаптации и создания технологических инноваций. «Арматурой» инновационных систем являются институты, и более всего те институты, которые связаны с производством, распространением и передачей научных знаний, технологий и инноваций. Надлежащее функционирование этих институтов, таким образом, имеет важное значение для экономического развития» (Niosi, 2010: 250).

Внимательное прочтение Веблена показывает систематическую попытку дистанцироваться от таких редуccionистских формулировок. *Технология* стала «ключевым словом общественных дискуссий» только в 1930-е гг.: появление таких «ключевых слов», как правило, отражает «фундаментальные изменения в обществе и культуре» (Marx, 2010. Pp. 562–63). Веблен сформулировал «технологии» (в качестве ключевого слова) в ходе своего анализа быстрого экономического роста в Германии в конце XIX в. (Schatz, 2006). Он обнаружил, что раннее понимание технологии, «оформленное в такие термины, как полезные искусства, производство, промышленность, изобретения, прикладная наука и машины», потеряло свою описательную силу, когда немецкое общество изменилось и возникли новые значения (Ibid. P. 486). «Эти новые значения возникли в основном из сочинений американских социологов, которые импортировали элементы германского дискурса Technik в английский термин Technologie, при этом изменив его первоначальное понимание как науки или развития полезных искусств на *новое*,

которое охватило промышленные искусства в целом, в том числе материальные средства производства» (курсив мой. — Д. С.) (Ibid. P. 487). «Как и Соединенные Штаты, Германия быстро индустриализировалась во время второй половины XIX в. В этом контексте возник новый дискурс по поводу концепции *Technik*, в то время как прежний дискурс в отношении *Technologie* пошел на спад. ...*Technik* и *Technologie* были в центре внимания независимых дискурсов и почти никогда не сравнивались» (Ibid. P. 494).

«*Technik* охватывала все искусства материального производства, понимаемые как единое целое. Значение *Technik*, таким образом, состояло из двух взаимосвязанных направлений: более узкого со ссылкой на материальные аспекты промышленности, а также более широкого, охватывающего правила, процедуры и навыки для достижения конкретной цели» (Ibid. P. 495).

Роберт Брэди показал, что *Technik* выходит далеко за рамки артефактов и возможности производить их, и *рационализаторское* движение, инициированное Германией, а затем широко поддержанное, было также важно, как любой другой элемент, объединенный для создания нового ключевого слова *Technick* (Brady, 1933). Как подчеркивал Брэди, Веблен уловил характер второго этапа развития системы производства во всех его измерениях; это был этап массового производства, основанного на тяжелой промышленности, когда «революция массового производства впервые сделала возможным проникновение промышленных методов и машинной продукции во все этапы хозяйственной деятельности, ... начиная с бессемеровского процесса и заканчивая производством быстрорежущей стали» (Brady, 1943. P. 113). Также Веблен лучше всех понимал, что этот второй этап, позже обозначенный как монополистический капитализм (1880–1929), был основным. Так было не только из-за эволюционного преобразования «технологии» в ее ранней концептуализации как доминирования «механического искусства», к всеобъемлющей концепции *Technik*, но и потому, что это преобразование было поддержано появлением новых мультидивизиональных корпораций, открытых на стадии олигополии развивающегося промышленного капитализма. Как показал Гордон, Веблен продиагностировал взаимосвязанные проблемы олигополии власти, технических изменений и промышленных преобразований, выросшие из второй промышленной революции — как раз той исторической эпохи, в которой были достигнуты высочайшие темпы роста производительности труда, сопровождавшегося наиболее радикальной волной инноваций, когда-либо существовавших в экономике США (Gordon, 2012). Веблен понял суть исторического момента своего времени — современная наука была привязана к производству через рост горизонтально и вертикально интегрированных промышленных предприятий. Их необычайно высокая прибыль была достаточной как для удовлетворения постоянно растущих стандартов демонстративного потребления, необходимого для промышленно-финансовых олигархов эпохи Веблена, так и для обеспечения создания и приложения научных достижений в области химии и физики, которые можно было выгодно присоединить к процессу производства (Noble, 1977. Pp. 3–19).

Подход к анализу национальной инновационной системы, или НИС-подход

О национальной инновационной системе (НИС) можно говорить, например, в отношении Германии, начиная с конца XIX в. (Freeman, 1995). Но литература, как правило, датирует концепцию НИС периодом с 1980-х гг. по настоящее время. НИС-подход имеет «узкое» и «широкое» понимание, в зависимости от того, как определяется данная система. Крис Фриман (Freeman, 1995), как и представители «Ольборгской группы» (Aalborg

group) из Дании¹, защищает «широкое» понимание (Andersen et al., 2009; Drechsler et al., 2009; Lundvall et al., 2009). «Широкое» понимание лишь в малой степени опирается на теорию государства (state theory).

Национальная инновационная система традиционно рассматривается как триплекс следующих взаимодействующих элементов: частных фирм, которые занимаются деятельностью, связанной с инновациями; университетов и научно-исследовательских лабораторий корпораций; государственных учреждений, посвященных или специализирующихся на развитии науки, технологий и инноваций. Эти составляющие НИС части должны работать с высокой степенью взаимодействия, дополнительности и «доверия» (Cassiolato, Matos & Lastres, 2014. P. 3).

Внутри этого треугольника фирмы, особенно малые и средние, не будут обеспечивать социально-эффективный уровень инвестиций в исследования и разработки в связи с рисками, неопределенностью и недостаточным временным горизонтом. Этот подход к анализу НИС со стороны «провалов рынка» связан с контекстом их «узкого» определения. Университеты, особенно государственные, будут иметь ограниченные финансовые ресурсы, недостаточные для инновационных «прорывов». Поэтому необходимо государство, которое должно финансировать НИС.

Значительное количество литературы, связанной с НИС-подходом, возникло и развивается в Европе. Что касается исследований в отношении переноса этого подхода на развивающиеся страны, то здесь их существенно меньше, но они есть. Так, успешные попытки были сделаны в отношении государств Восточной Азии, начиная с Японии и, в последнее время, Китая (Liu, 2009; Ning, 2009).

Неошумпетерианские перспективы и национальные инновационные системы

Неошумпетерианцы представляют собой гетерогенный ансамбль исследователей, отрицающих конвенциональную предпосылку статического равновесия в неоклассическом анализе в пользу эволюционного понимания экономической динамики, управляемой периодически меняющимися нестабильными силами. Это означает возврат к Шумпетеру, а также, частично, к концепции длинных волн Николая Кондратьева с его кластеризацией основных технологий, и следует контексту существующих идей социальной структуры накопления (SSA), которая порождает конструктивный климат для использования цепи взаимосвязанных инноваций.

Ричард Нельсон, выдающийся лидер «повстанческого» неошумпетеринского общества, считает, что анализ Шумпетером переплетений науки, инноваций, корпоративных организаций, рискованных крупных инвестиций, процессов «созидательного разрушения» и последующей макроэкономической динамики страдает недостаточным вниманием к роли окружающей институциональной матрицы (Nelson, 2011. P. 41). С неоклассической точки зрения наблюдения Нельсона свидетельствуют о его глубине и проницательности. Однако с институционалистской точки зрения Веблена — это хорошо исхоженный ландшафт.

Нельсон подчеркивает важный момент, который слишком часто остается вне рассмотрения в литературе о НИС — национальные компании нередко отстают, потому что

¹ «Ольборгская группа» включает себя исследователей, связанных с Aalborg University, среди которых А. Andersen, В. Johnson, Е. Reinert, Е. Andersen, В. Lundvall и др. Один из них Эрик Райнерт участвовал в работе предыдущего IX Пушкинского симпозиума, где также обсуждалась его книга «Как богатые страны стали богатыми, и почему бедные страны остаются бедными» (прим. ред.).

технологические возможности связаны с: 1) неявным знанием «знать как» или *know-how* (обучение и инженерный потенциал) и последующим «знать почему» или *know-why* (автономный технологический творческий потенциал); 2) технологиями «высших достижений» или *the state-of-the-art* в организациях, которые поддерживаются кадрами глубоких профессионалов. Необходимая «техноструктура» менеджеров должна быть способна: а) действовать моментально (импровизировать); б) обладать способностями предвидеть и своевременно предпринимать действия по реализации текущих и дополнительных структурных изменений, внедряя инновации в производственный процесс. «Достижение необходимых реформ в экономической структуре можно считать более сложной задачей, чем получение научных и инженерных знаний, необходимых для работы с новыми технологиями» (Nelson, 2011. P. 46).

Фриман постоянно подчеркивает, что ключ к развитию — это *инновационный потенциал*: «наличие или отсутствие социальных возможностей для институциональных изменений» (Freeman, 2011. P. 20) является первой детерминантой экономического роста. Но инновационный потенциал в этом контексте выходит далеко за рамки *ноу-хау* (экзогенных технологий освоения), требуя, по меньшей мере, параллельно продолжающейся трансформации системы образования и постоянной переподготовки персонала.

Бенгт-Оке Лундвалл продемонстрировал, что традиционное понимание технологического и инновационного потенциала, обусловленного, в первую очередь, повышением способности выращивать и поддерживать фирмы, связанные с наукой и опытно-конструкторскими разработками, подтверждается эмпирическими данными (Lundvall, 2011. Pp. 27–28). Однако фирмы и организации, которые более сильны в том, что Лундвалл обозначал как «*делание, использование и взаимодействие*» (Doing, Using and Interacting — DUI), т. е. те, у которых высокий уровень *организационных технологий*, всегда близко следуют за теми, кто обладает сильным научным потенциалом (в терминах способности инициировать инновационные изменения). Вывод, следовательно, состоит в том, что адекватная технологическая политика должна быть направлена на *двойные компоненты технологического потенциала*:

- повышение обычных элементов НИС;
- построение организационной структуры для достижения высоких уровней DUI.

Экономическое развитие и НИС-подход

Являются ли евроцентристские понятия НИС переносимыми? Для вебленовского институционалиста такой вопрос трудно представить, несмотря на существование так называемой гипотезы «догоняющего развития», впервые сформулированной Вебленом. В развивающихся странах гипотеза «преимуществ заимствования и наказания за лидерство» наталкивается на «накопление недостатков отсталости» (Gershenkron, 1965. Pp. 362–364). Кумулятивный процесс накопленных «упущенных возможностей» подрывает вероятность «большого рывка» для отсталых стран, поскольку подключение к технологическому обучению требует десятилетий (или даже столетий). Для Веблена, всегда имевшего дело с факторами как зависимости от застоя, так и способствовавшими институциональным изменениям, *не было никакой определенности* в отношении возможности инструментальных изменений или церемониальной блокировки. То, как на самом деле будут развиваться события в конкретном историческом контексте, можно предвидеть лишь в ограниченных масштабах. Тем не менее, исследуя такие условия и результаты, как не попытаться построить «универсалистские» модели, хотя бы имея в виду экономический анализ с начала классического периода.

При анализе проблем технологического развития в Азии не только Элис Амсден, но и также совсем недавно, Кеничи Оно начали обсуждение науки и инноваций в развивающихся странах с точки зрения национальных инновационных систем, или НИС-подхода (Amsden, 2005; Ohno, 2013). Эти признанные специалисты, с глубоким знанием национальной промышленной базы многих государств Азии, сосредоточились на разнообразных ролях нео-развивающегося (neo-developmental) государства и на *структурной политике*. Но на этом уровне существования «треугольника» НИС для них непонятна его роль как основной причины процесса развития. Эта роль проявляется на более низком, внутренне зависимом уровне. Исследование Оно показывает, что неявных предпосылок генерации роста, вытекающих из трех взаимосвязанных компонентов, представленных в НИС, недостаточно, если не уточнять их функциональные возможности.

В частности, Оно подчеркивает социальную дисфункциональность, вытекающую из «ленивого частного сектора», которая может быть преодолена только при «сильном государстве», которое хорошо представляет проблемы промышленности (Ohno, 2013. Рр. 37–38, 40–43). По мнению Оно, самих по себе науки и технологий недостаточно, — их существование и участие должны быть объединены с «решимостью и страстью политических лидеров и государственных служащих», готовых преодолеть ограничения, связанные с незрелостью частного сектора (Ohno, 2013. Р. xi). Веблен часто наблюдал, что «хищная враждебность» слишком часто была единственным мотиватором деловой хватки для частного сектора. С этой точки зрения скептицизм Оно относительно «тусклого» частного сектора в Азии, как и его дистанцирование от технократической перспективы, неявно представленной в НИС-подходе, выявляют критическую слабость этой евроцентристской концепции при переносе за пределы западных стран. Здесь можно увидеть, что вопросы технологического потенциала, или *Technik*, следует понимать в более широком и более аналитически критическом институциональном контексте.

Смещая акцент с вопросов переносимости концепции в азиатские страны на ее перенос в Латинскую Америку, можно увидеть существенно иную проблему: НИС-подход предполагает существование «национального». Но в Латинской Америке первая проблема для исследования — это уровень, на котором мы можем принять такое предположение. Централизованные *национальные* силы исторически были обусловлены наднациональными силами и подчинены им. Сначала это было подчинение доминирующей колониальной власти, а затем и постколониальной власти — Англии (в случае Чили) или США, установивших сюзеренитет над Карибским бассейном, Мексикой и Центральной Америкой в конце XIX в. (LaFeber, 1963). Но, даже не принимая во внимание внешние факторы, национальная связанность неочевидно достигнута во всей Латинской Америке из-за слабой центральной власти и раздробленности властной элиты. В Мексике, например, даже в XXI в. федеральная власть сосуществует с некоторой фрагментацией, сохраняемой на уровне штатов. Такая фрагментация проявляется не столько *де-юре*, сколько *де-факто*, особенно на идеологическом уровне, где личность ограничена в значительной степени местной властью. Бразилия, однако, проявляет большую степень культурной и идеологической связанности, где национальные «гомогенизированные» силы, в том числе военные, были влиятельными с начала эры Варгаса¹ в 1930 г. Поэтому не случайно, что в Бразилии существует *национальный проект накопления*, в то время как мексиканская модель накопления определяется на наднациональном уровне как субординированная и асимметричная часть национального проекта накопления США

¹ Эра Варгаса — период в истории Бразилии (1930–1954 гг.), когда ею руководил Жетулиу Варгас (сенатор, 14-й и 17-й президент Бразилии). Тогда были проведены многочисленные социальные и экономические реформы, близкие по духу «новому курсу» президента США Ф. Рузвельта и укрепившие независимость страны (прим. ред.).

(Cypher & Delgado Wise, 2010). Также становится понятным, почему Бразилия приступила к созданию основных блоков, необходимых для построения НИС, в то время как Мексика не делает этого.

Поворот государств Латинской Америки к неолиберальной политике в начале 1980-х гг. (если не раньше) означал, что на внутреннем рынке будут в значительной степени доминировать импортирующие компании, а также тогда только возникшие, а сейчас сильно расширившиеся, транснациональные корпорации. Проведенные ранее исследования НИС подчеркивали роль использования внутреннего рынка как «испытательного стенда» для инновационной деятельности (Lundvall, 2011. Р. 29). Но если структура внутреннего рынка неоднородна, а самыми сильными являются рыночные игроки, привязанные к глобально интегрированной производственной системе, то фактически внутренний рынок сводится в основном к производству «неторгуемых» товаров. Такие товары обмениваются в рамках натурального хозяйства и/или на заработную плату рабочего класса, и тогда национальный рынок ограничивается вяло-растущей покупательной способностью рабочих домохозяйств. В контексте НИС-подхода такое ухудшение и сужение национальной системы производства будет означать более низкую степень обучения в процессе работы (learning-by-doing) и в процессе использования (learning-by-using) заимствуемых технологий, следствием чего является общее снижение качества системы обучения и блокировка развития, и, следовательно, атрофия национальной производственной базы. Неявные знания, связанные с триадой DUI, утрачиваются в результате неолиберальной политики.

В НИС-подходе, разработанном в условиях относительно однородной Европы, не уделяется особого внимания проблеме неоднородности в сфере производства (Cassiolato, Matos & Lastres, 2014. Р. 11). Поэтому такие проблемы предстоит специально исследовать при попытках применить НИС-подход для анализа неоднородных и исторически отличающихся общественных формаций.

Наименее переносимой является неошумпетерская концепция «предпринимателя-новатора». В развивающихся экономиках уже давно трудно идентифицировать инновационную активность индивидуальных предпринимателей или корпораций. Вместо этого обычно маячит «хищная враждебность», описанная Вебленом. Даже в период 1930–1980-х гг., когда структурная политика (предусматривающая импортозамещающую индустриализацию) в целом достигла высоких результатов, владельцы «хорошо ведущего себя» бизнеса было недостаточно. Как подчеркивала Амсен (Amsden, 2001), в Восточной Азии важным фактором, способствующим «хорошему поведению» владельцев бизнеса, была *взаимность*, или *реципрокность* (reciprocity). Развивающиеся государства в Азии проявили способность налагать такие условия *взаимности*, но латиноамериканским странам это не удалось. Поэтому основным направлением развития науки и техники при проведении технологической модернизации и/или создания более инновационной системы производства для развивающихся стран были изменения на государственных предприятиях. Им также предоставлялись как стимулы, так и специальные требования к деятельности для того, чтобы обеспечить переключение на развитие национального инновационного проекта. В Латинской Америке, за редким исключением, политические и идеологические условия (как и сложившаяся структура собственности фирм и землевладельцев) представляли ряд институциональных барьеров для инновационного развития, что показала Кэтрин Сиккинк в случае с Аргентиной (Sikkink, 1991). В противоположность этому, в Бразилии Кубичеку¹ (1956–1961)

¹ Жуселину Кубичек — бразильский государственный и политический деятель, 21-й президент Бразилии в 1956–1961 гг. (прим. ред.)

удалось внедрить предложенный им национальный девелопменталистский проект, связав его с *влиятельными бизнес-федерациями на основе общего дискурса и формирования единых подходов к накоплению*. Подытоживая, можно сказать, что государства Латинской Америки, даже если у них имеются необходимое видение перспективы и достаточная институциональная структура, *должны все еще* добиваться требуемого консенсуса соперничающих фракций и социальных слоев для того, чтобы преодолеть силу инерции процессов кумулятивной причинности. Неблагоприятная зависимость от практики и структуры собственности и идеологии часто ведет к провалу, или «инкапсуляции» усилий по достижению инструментальных социально-экономических изменений (*Bush, 1994*).

Бразилия: национальные инновации и развитие

Усилия Бразилии по развитию науки и техники можно проследить с 1930-х гг., когда был создан университет в Сан-Паулу (1934 г.) для обучения в сфере технологий высших достижений. Позже эту модель распространили на федеральном уровне, что позволило Бразилии сформировать крупную сеть национальных университетов с высоким качеством учебных программ. В 1950 г. был создан Национальный совет по науке и технологическому развитию (НСНТР или CNPG), а также Национальный банк развития (НБР или BNDES). НБР сыграл решающую роль как в разработке и финансировании широкого круга крупных проектов в области развития, так и в обеспечении того, чтобы такие проекты выполняли свою роль элементов более масштабного стратегического плана. К 1960-м гг. развитие эндогенного научно-технического потенциала стало частью стратегического плана и, соответственно, структурной политики. В результате уже к 1980 г. 59% промышленного производства Бразилии было связано с химической промышленностью и машиностроением (*Koeller & Cassiolato, 2009. P. 38*).

Развитие национальной инновационной системы в Бразилии обусловлено, в частности, формированием нескольких крупных институциональных организаций в сфере науки и технологий:

— в 1964 г. НБР создал Национальный технический и научный фонд (НТНФ или FUNTEC), чтобы обеспечивать финансирование для укрепления инфраструктуры в сфере науки и технологий, в том числе совместных государственных программ исследовательских институтов по поддержке аспирантских и научно-исследовательских работ;

— в 1969 г. в Министерстве планирования было создано самостоятельное учреждение — Агентство по финансированию исследований и проектов (АФИП или FINEP), которое функционировало как специализированный банк развития науки и технологий. В 1971 г. АФИП было расширено путем создания Национального фонда развития науки и технологий (НФРНТ, или FNDCT), что позволило использовать средства федерального бюджета в целях содействия научно-техническому развитию;

— в 1973 г. НСНТР стал координирующим учреждением для всех федерально поддерживаемых программ в области науки и техники, уже в 1970-е гг. он разработал первые два плана научного развития;

— в 1973 г. был создан Бразильский сельскохозяйственный исследовательский центр (БСИЦ или EMBRAPA), который начал научно обоснованное выращивание и разведение растений;

— к концу 1970-х гг. создание жизнеспособной инфраструктуры в сфере науки и технологий через цепочку хорошо финансируемых федеральных университетов с сильной подготовкой выпускников распространилось почти на все области фундаментальной науки.

Цель проводимых мероприятий состояла в заимствовании технологий из-за рубежа с тем, чтобы содействовать национальной автономии и самодостаточности через политику «большого толчка» для промышленности и агропромышленного комплекса. Но результаты этих усилий были в целом минимальны. Исследования показали, что главная проблема заключалась в *отсутствии прочных связей* между национальной промышленностью и бурно развивающейся научно-технической инфраструктурой (Koeller & Cassiolato, 2009. P. 40). Национальные фирмы мало инвестировали в научные исследования и опытно-конструкторские разработки (НИОКР), технологические изменения носили инкрементный характер, производственные структуры оставались неоднородными, в то время как внедрение достижений науки и техники было весьма ограниченным (Koeller & Cassiolato, 2009. P. 40).

Координация между органами, занятыми промышленным развитием и теми, кто занимался развитием науки и технологий, отсутствовала. Министерство торговли и Совет структурного развития промышленности не способствовали технологическому динамизму. Их субсидии и налоговые льготы не требовали «взаимности» в терминах содействия НИОКР, модернизации технологий и / или стимулирования экспорта.

НБР, основной источник долгосрочных инвестиционных средств для национальной промышленности, также не требовал обязательств по развитию НИОКР и технологий для получения субсидированного финансирования. Единственным источником прямого финансирования НИОКР было АФИП. Долговой кризис 1980-х гг. привел к сокращению бюджета АФИП, что подорвало продвижение новых технологий на общегосударственном уровне. Инновационная политика столкнулась с хрупкостью и неоднородностью структуры экономики, а несогласованность в политике создала дополнительные проблемы (Koeller & Cassiolato, 2009. P. 41). «Политическая когерентность» и «политическая координация» были недостаточны.

Тем не менее, в 1950–1970-е гг. ядро НИС Бразилии было сформировано. Его основу составили государственные предприятия. Petrobras (нефтяная компания) и гигантский Usiminas (металлургический комплекс) создали свои исследовательские центры. Обучение в процессе работы (learning by doing) распространялось во всем промышленном секторе, в том числе посредством созданных в их рамках технологически динамичных сервисно-ориентированных предприятий (Koeller & Cassiolato, 2009. P. 41).

Достижения НИС Бразилии в XXI в.

В связи с долговым кризисом в 1980-х гг. и половинчатыми усилиями по реструктуризации экономики на основе принципов, предложенных Вашингтонским консенсусом, Бразилия не смогла расширить и углубить мощности своей институционализированной научно-технической структуры.

В 1999 г. стал очевидным провал неолиберальной политики реструктуризации: национальные фирмы, вместо повышения требований к капиталу и / или инициирования новых программ подготовки и повышения квалификации кадров для роста производительности, начали продавать свои активы иностранному капиталу и становиться рантье, перекадывая средства в более прибыльный финансовый сектор. Ответом стало масштабное изменение государственной экономической политики:

— АФИП осуществило ряд новых мероприятий: в 1999 г. были созданы Отраслевые фонды развития науки и технологий; в 2002 г. принята Программа поддержки инноваций (Pro-Innovation Program); в 2004 г. в рамках Программы нулевой процентной ставки началось льготное кредитование предприятий под развитие инноваций;

— на 2004–2008 гг. была принята программа «Промышленные технологии и внешняя торговля» (ПТВТ или PITCE).

В рамках поворота к «новому девелопментализму» ПТВТ поддерживала достижение более высоких уровней добавленной стоимости и инноваций на национальной промышленной базе. На официальном языке, программа ПТВТ стремилась *восстановить* роль государства как *разработчика и координатора политики развития*. Она концентрировалась на поддержке пяти стратегических секторов — производства средств производства, программного обеспечения, полупроводников, фармакологии и медицины, и трех секторов будущего — биотехнологий, нанотехнологий и возобновляемых источников энергии;

— в 2008–2010 гг. был разработан План продуктивного развития (ППР или PDP).

Это был самый амбициозный план развития Бразилии в течение 2008–2010 гг., затраты ППР составили 142 млрд долл. Неошумпетерианские политики стремились обеспечить основу для *длинной волны накопления*. НБР координировал 7 программ по *стратегическим, приоритетным или ведущим направлениям*, включая нефть и нефтехимию, а Министерство экономики было координатором по 12 стратегическим, приоритетным или ведущим направлениям, среди них автомобилестроение / автозапчасти, агропромышленный сектор и производство средств производства;

— в 2007–2010 гг. был принят План действий по науке, технологиям и инновациям (ПДНТИ или РАСТИ).

Расходы в размере примерно 23 млрд долларов были направлены на исследовательские гранты (8 %), научную инфраструктуру (14 % от общего объема расходов) и др. Среди задач, обозначенных в плане, были: 1) рост числа исследователей, занятых в частном секторе, с 25 % до 33 %; 2) использование государственных закупок / контрактов с целью увеличения числа компаний с инновационным потенциалом с 18,8 % в 2005 г. до 24 % к 2010 г. Общая цель состояла в том, чтобы увеличить процент расходов ВВП на НИОКР в частном секторе до 0,65 % и сформулировать научно-техническую, инновационную и структурную политики;

— на 2011–2014 гг. принят Большой план Бразилии (БПБ или РМВ).

Эта динамичная, широкомасштабная, нацеленная на инновации программа была разработана, чтобы преодолеть недавние потери объема промышленного экспорта и негативные последствия деиндустриализации. Кроме того, этот проект направлен на реструктуризацию производственной базы и обеспечение эндогенного высокопроизводительного промышленного потенциала. Основными целями программы являются:

— рост доли добавленной стоимости в объеме валового промышленного производства с 44,3% в 2009 до 45,3% в 2014 г.;

— рост инвестиций в основной капитал / доля в ВВП: с 18,4 % в 2010 г. до 22,4 % в 2014 г.;

— увеличение доли частного сектора в НИОКР: с 0,59 % ВВП в 2010 г. до 0,9 % в 2014 г.;

— рост доли в мировом экспорте с 1,36 % в 2010 г. до 1,6 % в 2014 г.

В 2011–2014 гг., в соответствии с ПДНТИ-2 (РАСТИ-2), предполагается на 50 % увеличить затраты в ключевых сферах, охватываемых **Национальной стратегией науки, технологий и инноваций** (общая цифра затрат неизвестна); на 2013–2014 гг. принят План для инновационных компаний. Запланированные расходы в размере 14,5 млрд долл. предназначены для увеличения производительности за счет технических изменений.

Заключительные комментарии по стратегии НИС Бразилии

Бразилия активно проводила структурную политику, в значительной мере направленную на развитие НИС, только в последние 15 лет. Поэтому преждевременно пытаться оценить эти усилия. Пока критические оценки неоднозначны: Koeller & Cassiolato обнаружили, что с 1990 по 2006 гг. «... бразильское правительство запустило ряд политических механизмов, направленных на стимулирование расходов бизнеса в сфере НИОКР, и увеличило инновационный рейтинг страны без значительного влияния на инновационность экономики» (Koeller & Cassiolato, 2009. Pp. 61).

Это произошло потому, что правительство действовало в двух противоположных направлениях: научно-техническая политика в промышленной сфере осуществлялась исходя из репрессивных монетарных мер (политика процентных ставок, ограничительная финансовая структура, ориентированная на краткосрочную выгоду, и переоцененная валюта), а деиндустриализированные тарифы и торговая политика тянули в противоположную сторону. Предпочтение обычно отдавалось «горизонтальной» политике вместо того, чтобы поддерживать стратегические секторы экономики. Кроме того, техническая политика была отделена от политики в других сферах, таких как торговля, финансовый сектор и т.д. (Koeller & Cassiolato, 2009. Pp. 61–62). С этой точки зрения подход Бразилии отличался от развитых промышленных стран, которые добивались «политической когерентности», интегрируя свои технологические проекты с кредитно-денежной, торговой и фискальной политикой.

Предпринимательский сектор Бразилии отмечает, что инновационная политика не сопровождается улучшением подготовки рабочих кадров. Предприниматели, кадры профессионалов, государственные менеджеры, технические специалисты, как и производственные рабочие, не участвовали в эволюционном процессе приобретения необходимых знаний и роста квалификации, поскольку не была построена организационная структура для достижения высоких уровней DUI («делание, использование и взаимодействие»).

Действуя в жестких рамках, обусловленных динамикой мировой экономики, и постоянно сталкиваясь с трудностями, вызванными глубоко укоренившейся политической хрупкостью, Бразилия последовательно формировала национальную инновационную систему лишь в течение относительно короткого периода времени. Важные вопросы, которые по-прежнему остаются, касаются двух аспектов: сможет ли Бразилия учиться на своих собственных политических ошибках? Сможет ли бизнес-элита страны преодолеть институционализированный «синдром неохотного инвестора»? Бразилия стремилась поддерживать «жесткие» аспекты научно-технической и инновационной политики, а не развивать режим DUI. *Организационные технологии* не продвигаются должным образом; они представляют собой открытый вызов многим традиционным, в основном семейным, фирмам. Вебленовские институционалисты утверждали, что такую зависимость от прошлого можно преодолеть, но только через «минимальное смещение» церемониальной институциональной структуры. Тем не менее, современные политические деятели Бразилии подняли программы инновационной политики на новые и впечатляющие высоты. В Латинской Америке даже это будет отмечено как крупное достижение.

В более широком смысле, развитие экономики является лишь важным полем для инноваций, но инновационный потенциал является лишь частью гораздо более сложного комплекса, непосредственного связанного со стратегической структурной

политикой. Структурная политика должна быть основной частью многогранного национального проекта развития. Неошумпетерианцы должным образом не рассмотрели пока эти важные особенности, поэтому остается впечатление, что они их недооценили.

Перевод А. Медведниковой

Литература

- Amsden A.* (2001). *The Rise of the Rest*. Oxford: Oxford University Press.
- Amsden A.* (2005). *Promoting Industry under WTO Law*. In: K. Gallagher (ed.). *Putting Development First*. London: Zed Books. Pp. 216–232.
- Andersen A., Johnson B., Reinert E., Andersen E. & Lundvall B.* (Eds.). (2009). *Institutions, Innovation and Development*. Aalborg University, Working Papers Series. № 5.
- Arocena R. & Sutz J.* (2000). *Looking at national systems of innovation from the south* // *Industry and Innovation*. Vol. 7. № 1. Pp. 55–75.
- Brady R.* (1933). *The Rationalization Movement in German Industry*. Berkeley: UC Press.
- Brady R.* (1943). *The Economic Impact of Imperial Germany: Industrial Policy* // *The Journal of Economic History*. Vol. 3. Supplement (December). Pp. 108–123.
- Brenner R.* (1976). *Agrarian Class Structure and Economic Development in Pre-Industrial Europe* // *Past and Present*. № 70 (February). Pp. 30–75.
- Bush P. D.* (1994). *Social Change, Theory of*. In: Geoffrey Hodgson, Warren Samuels and Marc Tool, (Eds.). *Institutional and Evolutionary Economics*, V. II Aldershot, England: Edward Elgar Publishing. Pp. 291–296.
- Carmagnani M.* (1976). *Formación y Crisis de un Sistema Feudal*. México: Siglo XXI.
- Cassiolato J., Matos M. & Lastres H.* (2014). *Innovation Systems and Development*. Chapter 33. In: Currie-Alder B., Kanbur R., Malone D. & Medhora R., (Eds.). *International Development: Ideas, Experience, and Prospects*. Oxford: Oxford University Press (forthcoming).
- Cypher, J. & Delgado R. Wise.* (2010). *Mexico's Economic Dilemma*. Langham, MD.: Rowman & Littlefield.
- Drechsler W., Kattel R. & Reinert. E.* Eds. (2009). *Techno-Economic Paradigms*. London: Anthem Press.
- Freeman C.* (1995). *The national innovation systems in historical perspective* // *Cambridge Journal of Economics* 19(1). Pp. 5–24.
- Freeman C.* (2011). *Technology, inequality and economic growth* // *Innovation and Development*. Vol. 1. № 1. Pp. 11–24.
- Furtado Celso.* (1971). *The Economic Growth of Brazil*. Berkeley, CA: University of California Press.
- Gauss S.* (2010). *Made in Mexico*. University Park, PA: Pennsylvania State University Press.
- Gerschenkron A.* (1965). *Economic Backwardness in Historical Perspective*. New York: Praeger.
- Gordon R.* (2012). *Is US. Economic Growth Over?* NBER Working Paper 18315: Pp. 1–25.
- Hodgson G.* (2006). *What are Institutions?* // *Journal of Economic Issues*. XL(1): Pp. 1–24.

Koeller P. & Cassiolato J. (2009). Achievements and Shortcomings of Brazil's Innovation Policies. In: J. Cassiolato & Vitorino V. (Eds.). BRICS and Development Alternatives: Innovation Systems and Practices. London: Anthem Press. Pp. 59–96.

LaFeber W. (1963). The New Empire. Ithaca, NY: Cornell University Press.

Liu X. (2009). National Innovation Systems in Developing Countries. In: Lundvall B., Joseph K., Chaminade C. & Vang J. (Eds.). Handbook of Innovation Systems and Developing Countries. Aldershot, England: Edward Elgar Publishing. Pp. 119–139.

Lundvall B. (2011). "Notes on innovation systems and economic development", Innovation and Development, 1(1) (April): Pp. 25–38.

Lundvall B., Joseph K., Chaminade C. & Vang J. (Eds.) (2009). Handbook of Innovation Systems and Developing Countries. Aldershot, England: Edward Elgar Publishing.

Marx L. (2010). Technology: The Emergence of a Hazardous Concept // Technology and Culture. Vol. 51. № 3 (July). Pp. 561–577.

Nelson R. (2011). Economic development as an evolutionary process // Innovation and Development Vol. 1. № 1 (April). Pp. 39–49.

Ning L. (2009). China's Rise in the World ICT Industry. London: Routledge.

Niosi J. (2010). Rethinking science, technology and innovation (STI) institutions in developing countries // Innovation: Management, Policy & Practice. Vol. 12. Pp. 250–268.

Noble D. (1977). America by Design. Oxford: Oxford University Press.

Ohno K. (2013). Learning to Industrialize. London: Routledge.

Schatz E. (2006). Technik comes to America // Technology and Culture Vol. 47. № 3. Pp. 486–512.

Sikkink K. (1991). Ideas and Institutions. Ithaca, NY: Cornell University Press.

Veblen T. (1904). The Theory of Business Enterprise. New York: Charles Scribner's Sons.

Veblen T. (1915) [2003]. Imperial Germany and the Industrial Revolution. Kitchner, Ontario: Batoche Books.

Veblen T. (1923). Absentee Ownership and Business Enterprise in Recent Times: the Case of America. New York: Viking.

Е. В. УСТЮЖАНИНА¹
В. Е. ДЕМЕНТЬЕВ¹

ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ЦЕН НА ИННОВАЦИОННУЮ ПРОДУКЦИЮ В УСЛОВИЯХ МОНОПСОНИИ

Анализируются существующие подходы к ценообразованию на инновационную продукцию: затратный, параметрический и конкурсный, их достоинства и ограничения в условиях монополии. Исследуются возможности применения методов оценки имущества для экономического обоснования цен на новую продукцию. Приводятся примеры расчета целевых цен на основе метода замещения и доходного метода. Обосновывается метод расчета нижней границы цены на базе цены окупаемости. Предлагается алгоритм формирования цены на инновационную продукцию на основе определения верхнего (целевого) и нижнего (затратного) пределов.

Ключевые слова: инновации, монополия, методы ценообразования, замещение, целевая цена, целевые издержки, маржинальный результат, цена окупаемости.

JEL кодъ: D46, G39.

E. USTUZHANINA,
V. DEMENTYEV

ECONOMIC SUBSTANTIATION OF PRICE OF INNOVATION PRODUCTS UNDER CONDITION OF MONOPSONY

In the article one analyzes the existing approaches to formation of prices of innovation products: the cost approach, the parametric approach and the competitive approach, as well as their advantages, and constraints under conditions of monopsony. Various possibilities of application property valuation methods for the economic substantiation of prices for new products are examined. Several examples of target price calculation using substitution and income methods are given. The method of minimum price calculation on the basis of break-even price is explained. An algorithm for formation of price of innovation products using calculation of maximum (target) and minimum (cost) limits is offered.

Keywords: innovation, monopsony, the methods of formation of price, substitution, target price, target cost, marginal result, break-even price.

JEL codes: D46, G39.

В экономической теории сравнительно мало внимания уделяется вопросам ценообразования в условиях монополии. Одновременно в практическом плане эта проблема является чрезвычайно актуальной, особенно если единственным покупателем инновационной продукции выступает государство.

¹ Центральный экономико-математический институт РАН. Москва, Россия.

Существующие подходы

Затратный подход. Ведомственные инструкции сводят задачу экономического обоснования цен на инновационную продукцию, не имеющую рыночных аналогов, к способам калькуляции себестоимости и начисления прибыли — затратный подход. Казалось бы, данный подход является самым объективным и сбалансированным, поскольку обеспечивает процесс воспроизводства: доходы хозяйственного субъекта должны покрывать его затраты. Однако существует некоторое количество подводных камней, связанных с ценообразованием на основе компенсации затрат производителя.

Во-первых, для решения задачи воспроизводства в народнохозяйственном масштабе цены на продукцию должны покрывать общественно необходимые затраты, а не конкретные затраты конкретного производителя. Последние могут быть существенно выше в силу таких причин, как: избыточное количество имеющихся у производителя внеоборотных активов или материальных запасов; неоптимальная технология производства; низкое качество используемых активов; завышенные цены на ресурсы; низкая эффективность использования ресурсов; высокие затраты на управление и т. д.

Во-вторых, даже при их обоснованном уровне затраты производителя могут быть столь велики, что не будут востребованы потенциальными покупателями, поскольку существующую потребность можно удовлетворить с помощью использования другой, более дешевой продукции.

В-третьих, из предположения о том, что доходы производителя должны покрывать его затраты *en mass*, не следует, что цена должна формироваться на основе показателя «себестоимость единицы продукции». Затраты производителя делятся на переменные и постоянные (слабо коррелированные с уровнем деловой активности). В условиях, когда значительная часть затрат производителя является постоянной, себестоимость единицы продукции будет заведомо выше у организаций, которые меньше производят.

В-четвертых, производитель, как правило, получает доходы из разных источников и за различные виды продукции. Соответственно, встает вопрос разнесения между выпускаемыми продуктами общепроизводственных и общехозяйственных расходов организации, доля которых в совокупных затратах может достигать 70 % и более. Если компания одновременно продает свою продукцию на открытом рынке по сложившимся там ценам и государственному заказчику по ценам, рассчитанным на основе затратного метода, все ее усилия будут направлены на отнесение на продукцию, поставляемую по государственному заказу, львиной доли косвенных и непроизводственных затрат.

В-пятых, затратный подход к ценообразованию плохо учитывает такой элемент цены инновационной продукции, как интеллектуальная рента. В конкурентной рыночной среде интеллектуальная рента — это доход владельца интеллектуальной собственности, который помогает компаниям, внедряющим инновации, опережать своих конкурентов за счет большей разницы между ценой продукции и непосредственными издержками на ее производство. В случае применения затратного подхода к ценообразованию интеллектуальная рента либо вообще не учитывается, либо подменяется отнесением на продукцию затрат на исследования и разработки. Однако учет интеллектуальной ренты через затраты на поисковые исследования методологически некорректен, поскольку не существует взаимно однозначного соответствия между вложениями в исследования и экономическим эффектом от их результата.

Если говорить о конкретных методиках калькуляции цен на основе затратного подхода¹, то они, как правило, грешат следующими недостатками.

1. Пренебрежение к такому важному экономическому закону, как изменение стоимости денежных средств во времени. Стоимость денег учитывается только в случае привлечения заемных средств. При этом игнорируется омертвление собственных средств производителя в необходимых для производства внеоборотных активах и запасах, в том числе незавершенном производстве. Это особенно критично для производств с длительным циклом и существенной стоимостью внеоборотных активов.

2. Прибыль рассчитывается на основе показателя рентабельности текущих затрат. В результате при одинаковых значениях показателя рентабельности затрат и общей величины затрат за заданный период времени отдача на вложенный капитал будет тем больше, чем: а) ниже стоимость внеоборотных активов компании (органическое строение капитала); б) короче производственный цикл компании (выше скорость оборачиваемости капитала).

3. База для определения рентабельности затрат (начисления прибыли) делится на две части²: собственные затраты производителя и оплата покупных комплектующих (полуфабрикатов). Норматив рентабельности для собственных затрат устанавливается от 5 до 20 %, а норматив рентабельности на затраты по приобретению покупных комплектующих — 1 %. В основе такого деления лежит задача борьбы с необоснованным завышением цен на приобретаемые у контрагентов полуфабрикаты и комплектующие. Однако на практике это приводит к стремлению производителя делать все что можно за счет собственных сил, т. е. препятствует развитию эффективной кооперации. Между тем примеры наиболее успешных стран и компаний демонстрируют высокую эффективность использования аутсорсинга — модульных форм организации бизнеса.

Конкурсный подход. Еще один подход, который применяется для определения цен на инновационную продукцию, можно назвать конкурсным. Установленная российским законодательством общая идеология определения цены на продукцию, приобретаемую для государственных нужд,³ может быть описана следующим образом. Заказчик назначает начальную (максимальную) цену контракта, а исполнители: а) соревнуются между собой по критериям цена — качество (конкурс); б) соревнуются между собой по критерию минимальной цены при заданных требованиях к характеристикам продукции (аукцион); в) ведут переговоры с заказчиком о возможных сочетаниях параметров цена — качество (единственный поставщик).

При применении этого подхода возникают следующие проблемы:

1) занижение цены. Чтобы выиграть аукцион (конкурс), цена поставки занижается, и заказчик впоследствии вынужден выделять дополнительные средства на завершение работы;

2) завышение обещаний. Чтобы выиграть конкурс, соискатель обещает достичь заведомо невозможные при запрашиваемом объеме финансирования технико-технологические характеристики, и впоследствии условия контракта подвергаются существенной корректировке;

¹ Методические рекомендации по расчету цен на вооружение и военную технику, которые не имеют российских аналогов, и производство которых осуществляется единственным производителем (утверждены Приказом Федеральной службы по тарифам от 18 апреля 2008 г. № 118).

² Методические рекомендации по определению уровня рентабельности при производстве работ (услуг) оборонного назначения, а также величины прибыли при расчете начальной цены государственного контракта (утверждены Приказом Федеральной службы по тарифам от 15 декабря 2006 г. № 394).

³ Федеральный закон от 21 июля 2005 г. № 94-ФЗ О размещении заказов на поставки товаров, выполнение работ, оказание услуг для государственных и муниципальных нужд.

3) коррупционные сговоры (для конкурсов). Требования к продукции (результатам работ) составляются таким образом, что победитель практически определяется заранее;

4) проблема соизмерения. Различные соискатели предлагают разнообразные комбинации функциональных свойств изделия. Определить лучший вариант комбинации обещаний — задача чрезвычайно сложная. Сюда же относится сравнение предложений по таким параметрам, как цена, время реализации и функциональные характеристики.

При этом для продукции, поставляемой по государственному оборонному заказу, исполнитель должен обосновывать цену с помощью калькуляции своих затрат. То есть происходит смешение двух механизмов ценообразования: затратного и конкурсного. С точки зрения экономической логики невозможно объяснить почему исполнители должны обосновывать свои цены затратами, если заказчик предложил свою начальную (максимальную) цену, и цена исполнителя ниже.

Между тем, сама по себе идея максимальной цены на инновационную продукцию, безусловно, правильная. Но в основе определения такой цены должны лежать не представления заказчика о затратах производителя, а экономическая выгода потребителя или альтернативные возможности достижения того же результата. В качестве таких возможностей могут рассматриваться: приобретение продукции того же класса с несколько иными тактико-техническими характеристиками; приобретение аналогичной продукции у зарубежных поставщиков; использование для решения существующей проблемы продукции другого вида и т. д.

Экономически обоснованная цена на инновационную продукцию, как и любая цена, должна удовлетворять двум условиям — быть не ниже объективно обусловленных затрат производителя (поставщика) и не выше экономического эффекта, который получит потребитель (эксплуатант) от применения оцениваемого изделия:

$$C_{\text{п}} \leq P \leq \mathcal{E}_{\text{э}} \dots \quad (1)$$

где P — цена на продукцию;

$C_{\text{п}}$ — затраты поставщика;

$\mathcal{E}_{\text{э}}$ — экономический эффект (цена безразличия) для эксплуатанта.

Экономический эффект для эксплуатанта можно рассчитать с помощью различных методов.

Доходный метод

Доходный подход представляет собой способ определения цены изделия на основе измерения выгоды от его использования. Он применяется в случаях, когда оцениваемое изделие увеличивает доход или уменьшает издержки эксплуатанта.

Рассмотрим пример определения на основе этого подхода цены нового актива — P^R . Изменение текущего годового дохода эксплуатанта при приобретении актива будет равно:

$$\Delta R = S \cdot (Q_2 - Q_1) \dots \quad (2)$$

где ΔR — изменение текущего годового дохода (руб./год);

S — цена на продукцию эксплуатанта (руб./ед.);

Q_1 — объем выпуска (продаж) эксплуатанта до приобретения актива (ед./год);

Q_2 — объем выпуска (продаж) эксплуатанта после приобретения актива (ед./год).

Изменение текущего годового расхода при приобретении актива составит:

$$\Delta C = C_0 + \Delta G, \quad (3)$$

где ΔC — изменение текущего годового расхода (руб./год);

C_0 — затраты на содержание и обслуживание оцениваемого актива в год без учета амортизации (руб./год);

ΔG — общее возрастание (экономия) затрат на другие ресурсы в связи с использованием приобретаемого актива (руб./год).

Если амортизация начисляется линейным методом, величина амортизационных отчислений в год равна:

$$D = \frac{P^R + M}{T}, \quad (4)$$

где D — начисляемая амортизация (руб./год);

M — единовременные затраты на доставку, установку и монтаж актива (руб./ед.);

T — время эксплуатации оцениваемого актива (год).

Изменение налога на прибыль при приобретении актива в год составит:

$$\Delta \text{НП} = \eta \cdot [S \cdot (Q_2 - Q_1) - (C_0 + \Delta G) - \frac{P^R + M}{T}], \quad (5)$$

где $\Delta \text{НП}$ — изменение величины налога на прибыль (руб./год);

η — ставка налога на прибыль. Ежегодный чистый денежный поток, порождаемый приобретением актива (W), будет равен:

$$W = (1 - \eta) \cdot [S \cdot (Q_2 - Q_1) - (C_0 + \Delta G)] + \eta \cdot \frac{P^R + M}{T}. \quad (6)$$

Дополнительный доход последнего года от реализации актива составит:

$$W_T^+ = (1 - \eta) \cdot P_f, \quad (7)$$

где W_T^+ — дополнительный поток последнего года;

P_f — планируемая ликвидационная стоимость актива после окончания его эксплуатации, уменьшенная на величину затрат на демонтаж и реализацию.

Приведенная к моменту приобретения актива выгода компании от его использования будет равна:

$$PV = \left\{ (1 - \eta) \cdot [S \cdot (Q_2 - Q_1) - (C_0 + \Delta G)] + \eta \cdot \frac{P^R + M}{T} \right\} \cdot A_T^r + (1 - \eta) \cdot P_f \cdot D_T^r, \quad (8)$$

где PV — приведенный к моменту приобретения актива чистый денежный поток, генерируемый использованием данного актива;

r — ставка дисконтирования с учетом инфляции;

A_T^r — аннуитет за T лет при ставке дисконтирования r ;

D_T^r — дисконт года T при ставке дисконтирования r .

Верхнюю границу цены актива для эксплуатанта мы можем оценить при предположении, что вложение в приобретение актива находится на уровне нулевой окупаемости ($NPV = 0, PI = 1$).

Это условие выполняется если:

$$PV = P^R + M. \quad (9)$$

Следовательно:

$$P^R \leq (1 - \eta) \cdot \frac{[S \cdot (Q_2 - Q_1) - (C_o + \Delta G)] \cdot A_T^r + P_f \cdot D_T^r}{1 - \eta \cdot \frac{A_T^r}{T}} - M. \quad (10)$$

Для частного случая, когда приобретение актива направлено исключительно на экономию текущих расходов, формула (10) будет иметь вид:

$$P^R = -(1 - \eta) \cdot \frac{(C_o + \Delta G) \cdot A_T^r - P_f \cdot D_T^r}{1 - \eta \cdot \frac{A_T^r}{T}} - M. \quad (11)$$

Метод замещения

Данный метод основан на исчислении приведенных затрат эксплуатанта на единицу полезного эффекта.

Рассчитывается стоимость жизненного цикла изделия для эксплуатанта, которая включает в себя затраты: 1) на приобретение изделия, включая доставку, монтаж, пусконаладочные работы и обучение персонала; 2) на эксплуатацию, включая обслуживающие материалы, потребление электроэнергии, сервисное обслуживание, текущие и капитальные ремонты; 3) на утилизацию, включая демонтаж и транспортировку.

Общая формула расчета стоимости жизненного цикла изделия:

$$L = P + \sum_{t=0}^T C_t \cdot D_t^r, \quad (12)$$

где L — стоимость жизненного цикла изделия для эксплуатанта;

P — цена приобретения изделия;

t — номер года эксплуатации;

C_t — затраты на изделие в год t без учета амортизационных отчислений;

T — планируемое время эксплуатации;

D_t^r — коэффициент дисконтирования для года t при ставке дисконтирования r .

Ставка дисконтирования в данной формуле должна отражать не только стоимость денежных средств, но и инфляцию.

Годовые эквивалентные затраты (приведенные к одному моменту времени затраты на изделие в расчете на год) будут равняться:

$$E = \frac{L}{A_T^r}, \quad (13)$$

где E — годовые эквивалентные затраты;

A_T^r — аннуитет за T лет при ставке дисконтирования r .

Обозначим через верхние индексы элементы стоимости жизненного цикла оцениваемого изделия и изделия-аналога, присутствующего на рынке в настоящее время и имеющего рыночную цену. Тогда годовые эквивалентные затраты на оцениваемое изделие составят:

$$E^o = \frac{P^o + \sum_{t=0}^{T^o} C_t^o \cdot D_t^r}{A_{T^o}^r} . \quad (14)$$

Годовые эквивалентные затраты на изделие-аналог:

$$E^a = \frac{P^a + \sum_{t=0}^{T^a} C_t^a \cdot D_t^r}{A_{T^a}^r} . \quad (15)$$

где $T^{b,a}$ — время эксплуатации оцениваемого изделия (изделия-аналога);

$A_{T^o}^r$ — аннуитет за T^o лет при ставке дисконтирования r ;

$A_{T^a}^r$ — аннуитет за T^a лет при ставке дисконтирования r .

Приведенные во времени затраты эксплуатанта в расчете на единицу полезного эффекта можно рассчитать по формуле:

$$\varepsilon = \frac{E}{U} , \quad (16)$$

где ε — приведенные во времени затраты на единицу полезного эффекта;

U — полезный эффект изделия.

Полезный эффект может измеряться непосредственно: производительность, скорость, грузоподъемность, количество выстрелов в минуту, или опосредованно. Например, для артиллерийского орудия, целевой функцией которого является вероятность поражения цели, полезный эффект может оцениваться на основе вероятности поражения цели:

$$U = \ln (1 - F) , \quad (17)$$

где F — вероятность поражения цели с одного цикла использования орудия.

Еще один вариант — полезный эффект рассчитывается как функция от нескольких потребительских (тактико-технических) характеристик изделия:

$$U = f(U_1, \dots, U_m) , \quad (18)$$

где U — интегральный полезный эффект изделия;

U_i — значение i -й характеристики изделия;

m — общее количество значимых характеристик.

Разумно предположить, что приведенные во времени затраты эксплуатанта в расчете на единицу полезного эффекта сравниваемых изделий ϵ^o и ϵ^a должны быть сопоставимы по величине:

$$\frac{P^o + \sum_{t=0}^{T^o} C_t^o \cdot D_t^r}{U^o \cdot A_{T^o}^r} \approx \frac{P^a + \sum_{t=0}^{T^a} C_t^a \cdot D_t^r}{U^a \cdot A_{T^a}^r}, \quad (19)$$

где $U^{o,a}$ — полезные эффекты оцениваемого изделия и изделия-аналога.

Откуда следует, что экономически обоснованная цена оцениваемого продукта должна удовлетворять условию:

$$P^o \leq (P^a + \sum_{t=0}^{T^a} C_t^a \cdot D_t^r) \cdot \frac{U^o}{U^a} \cdot \frac{A_{T^o}^r}{A_{T^a}^r} - \sum_{t=0}^{T^o} C_t^o \cdot D_t^r. \quad (20)$$

Метод регрессии

В случае применения данного метода исследуется статистическая зависимость влияния той или иной характеристики изделия на его цену. Цена представляется как функция от различных характеристик продукции, параметры которой находятся на статистически значимом массиве информации о соотношении потребительских (тактико-технических) характеристик изделий одного класса и цен на эти изделия:

$$P = \psi (U_1 \dots U_m), \quad (21)$$

где ψ — функция зависимости цены изделия от его характеристик.

Построение уравнения регрессии осуществляется в два этапа. На первом проходит выбор потребительских (тактико-технических) и эксплуатационных характеристик изделия, которые, по мнению экспертов, оказывают влияние на его цену, и делается предположение об общем виде уравнения регрессии. На втором осуществляется оценка параметров уравнения регрессии и статистическая проверка значимости влияния выбранных характеристик на цену изделия.

Соответственно, цена оцениваемого изделия должна отвечать требованию:

$$P^s \leq \psi (U_1 \dots U_m). \quad (22)$$

У каждого из описанных нами методов определения верхней границы цены изделия есть свои слабые стороны. Метод замещения предполагает возможность измерения интегрального полезного эффекта изделия, что требует экспертной оценки вклада отдельных факторов. Доходный подход трудно применим для оценки финальной продукции. Использование метода регрессии требует наличия достаточно большого массива данных, отражающих соотношения цен и потребительских (тактико-технических) характеристик изделия. Тем не менее, методы оценки верхней границы цены изделия существуют, и их можно использовать для определения соответствующей величины.

Целевая цена

Максимальную цену можно назвать целевой, используя понятие «target price» — цены, уровень которой производитель не должен превышать. В противном случае ему следует отказаться от выпуска соответствующего изделия. По сути, целевая цена — это элемент системы управления затратами (target costing) (Hiromoto, 1988). Основная сфера применения данного подхода — инновационные отрасли массового производства, в том числе автомобилестроение, электротехника, компьютерная техника, электроника.

Суть данного подхода заключается в том, что на основе исследования и сегментирования рынка: 1) разрабатываются требования, предъявляемые к новому продукту; 2) оценивается возможный объем его продаж на среднесрочную перспективу; 3) определяется целевая цена реализации, при которой можно продать запланированный объем продукции; 4) рассчитываются целевые издержки; 5) решается задача, что необходимо сделать, чтобы издержки производства и реализации нового изделия не превышали целевого показателя.

Упрощенно формулу расчета целевых издержек можно записать следующим образом:

$$TC = TP - \pi, \quad (23)$$

где TC — целевые издержки;

TP — целевая цена;

π — целевая прибыль.

После определения целевой величины издержек решается задача, каким образом можно достичь намеченной цели.

С экономической точки зрения применение данного подхода основывается на двух эффектах: а) эластичности спроса (чем ниже цена, тем выше спрос на продукцию); б) масштаба (чем больше объем выпуска, тем ниже издержки на единицу продукции). Иными словами, при уменьшении цены выпускаемой продукции прибыль компании может возрасти за счет увеличения объема продаж и снижения удельных затрат.

Сама по себе идеология target costing как метода управления затратами опирается на специфику структуры затрат наукоемких отраслей массового производства, а именно на значительную долю прямых переменных (материальных, трудовых и энергетических) затрат в общих издержках производителя. То есть тех затрат, величина которых существенным образом зависит от проектных решений.

Непосредственно применять данный метод управления затратами на предприятиях, выпускающих продукцию оборонного назначения, затруднительно. Дискретный характер заказов и существенный объем резервного оборудования обуславливают высокую долю накладных расходов оборонных предприятий. Однако сама по себе идеология целевой цены может быть применена и в этом случае. Речь идет, как минимум, о трех направлениях: 1) использование эффекта масштаба; 2) разработка программы мероприятий по снижению затрат производителя; 3) определение верхней границы цены.

Эффект масштаба может быть использован, если перед производителем продукции оборонного назначения будет поставлена задача выхода на мировой рынок. Это позволит компании-производителю не только заработать больше денег, но и отладить свои технологические процессы, усилить основные компетенции.

Программа снижения затрат, помимо экономии за счет эффекта масштаба, безусловно, потребует замены старого станочного парка, перехода на новые технологии и т. п., т. е., существенных первоначальных вложений. Даже если эти вложения окупятся за счет будущих продаж (чистая приведенная стоимость проекта будет положительна),

встает вопрос о том, где предприятию взять денежные средства сегодня. Худший из возможных вариантов решения данной проблемы — завышение цен на продукцию на первоначальном этапе ее выпуска. Это снижает стимулы производителя как к экономии затрат, так и к увеличению выпуска.

Определение верхней границы цены может быть использовано для решения вопроса о целесообразности выпуска данной продукции. Верхняя граница должна стать предельной величиной, превысить которую можно только в исключительных случаях. Причем данное превышение должно включать в себя как минимум два обоснования: а) необходимости заказа данной продукции у отечественных поставщиков (единственного поставщика); б) убыточности производства соответствующей продукции у потенциальных поставщиков при заданном уровне цен.

Маржинальный результат

Для того чтобы экономически грамотно подходить к проблеме обоснования убытков производителя, необходимо различать такие понятия как прибыль (убыток) предприятия от хозяйственной деятельности и прибыль (убыток) от выпуска конкретной продукции.

В упрощенном виде формулу маржинального результата (маржинальной прибыли или маржинального убытка) от выпуска и реализации конкретной продукции можно записать следующим образом:

$$MG_i = R_i - DC_i, \quad (24)$$

где MG_i — маржинальный результат i -й продукции;

R_i — выручка от реализации i -й продукции;

DC_i — прямые затраты на производство и реализацию i -й продукции.

Для того чтобы компания имела возможность нормально функционировать, необходимо выполнение, как минимум двух условий:

1) выпускаемая компанией продукция должна приносить маржинальную прибыль:

$$MG_i > 0 \text{ для } i \in [1 \dots K]; \quad (25)$$

2) маржинальной прибыли от всех видов деятельности компании должно быть достаточно для покрытия ее накладных (общепроизводственных и общехозяйственных) расходов:

$$\sum_{i=1}^K MG_i > OC, \quad (26)$$

где K — общее количество видов продукции, выпускаемых компанией;

OC — накладные расходы компании.

При обосновании убытков производителя от выпуска конкретной продукции возможны три варианта.

Вариант А. Условие 1) для данной продукции не выполняется. Продукция приносит компании маржинальный убыток.

Вариант В. Условие 1) выполняется, данная продукция приносит компании маржинальную прибыль, но ее, как и прибыли от других видов деятельности, не хватает, чтобы покрыть все накладные расходы.

Вариант С. Выполняются и условие 1), и условие 2). Компания получает прибыль от хозяйственной деятельности, но способ разнесения накладных расходов между различными видами продукции демонстрирует заказчику продукции оборонного назначения ее убыточность. То есть величина накладных расходов, отнесенных на данную продукцию, превышает маржинальную прибыль, которую эта продукция приносит компании.

В случае, когда речь идет о варианте А, имеет смысл ставить вопрос о целесообразности выпуска оцениваемой продукции на данном предприятии. Если ответ на этот вопрос положителен (единственный поставщик, интересы безопасности страны и т. п.), необходимо рассмотреть вопрос о способах снижения прямых затрат на выпуск данной продукции (метод *target costing*). Но очевидно, что заказчику придется согласиться либо с корректировкой целевой цены в сторону повышения, либо с участием в развитии данного производства другими способами.

Если речь идет о варианте В, необходимо провести ревизию всех расходов предприятия и, в случае необходимости, рассмотреть вопрос об использовании альтернативных способов финансирования его деятельности.

Если имеет место вариант С, заказчик должен обладать правом принуждения предприятия к принятию заказа по целевой цене. Правда, для реализации данного права необходимо раскрытие всей информации обо всех доходах и затратах поставщика по всем направлениям его хозяйственной деятельности.

Заключение

1. Общим правилом установления цены на продукцию оборонного назначения (P) должно стать условие:

$$C_n \leq P \leq \Xi,$$

2. Нижняя граница (C_n) цены должна быть равна инкрементным (приростным) затратам производителя, связанным с поставкой оцениваемой продукции, включая инвестиционные расходы, вмененные издержки и стоимость денежных средств.

3. Верхняя граница цены (Ξ) должна отражать экономический эффект эксплуатанта от использования изделия. Этот эффект может выражаться в: экономии текущих расходов, приведенных ко времени приобретения оборудования; замещении уже используемого для решения существующей проблемы изделия более экономичным, с точки зрения соотношения цена-качество; получении выгоды в результате приобретения изделия по цене ниже сложившихся на рынке ожиданий.

4. Если цена поставщика ниже цены заказчика, первый может не обосновывать свою цену затратами. Но в этом случае должны применяться только фиксированные цены, и поставщик обязан предоставить обеспечение надлежащего исполнения своих обязательств по контракту (залог имущества, поручительство, банковская гарантия).

5. Если инкрементные затраты производителя выше цены безразличия заказчика, необходимо ставить вопрос о целесообразности выпуска оцениваемой продукции на данном конкретном предприятии, рассматривать альтернативные варианты решения имеющейся проблемы, в том числе привлечение к выполнению заказов других потенциальных исполнителей.

6. Если отказ от заключения контракта с данным исполнителем нецелесообразен (единственный поставщик, интересы безопасности страны и т. п.), необходимо проведение комплексного аудита производителя с целью выявления способов снижения операционных затрат и разработки перспективного плана его технологического развития.

7. Перспективный план развития должен оформляться в виде инвестиционного проекта с анализом возможности выхода на другие, в том числе международные, рынки поставки производимой продукции, и расчетом показателей качества проекта (чистой приведенной стоимости, дисконтируемого периода окупаемости, внутренней нормы доходности).

Предлагаемый алгоритм направлен на решение нескольких задач:

— заинтересовать поставщика в снижении цен: в случае (как указывалось выше), если его цена ниже цены заказчика, поставщик не обязан обосновывать эту цену затратами; в случае если она выше, он вынужден будет пустить независимых экспертов для проведения аудита своего предприятия;

— избавить федеральные органы исполнительной власти от ненужной опеки конкурентоспособных по соотношению цена–качество предприятий;

— повысить конкурентоспособность военно-промышленного сектора экономики России за счет перевооружения и модернизации действующих предприятий на основе анализа окупаемости конкретных инвестиционных проектов.

Литература

Виленский П. Л., Лившиц В. Н., Смоляк С. А. (2008). Оценка эффективности инвестиционных проектов. Теория и практика. М.: Дело.

Дафт Р. (2009). Теория организации. М.: Юнити.

Дроговоз П. А., Попович Л. Г., Садовская Т. Г., Свечников С. И. (2011). Организация и планирование внешнеэкономической деятельности оборонно-промышленной корпорации: учебное пособие по дисциплине «Организационно-экономическое проектирование бизнеса наукоемких предприятий» / Под ред. Садовской Т. Г. — М.: Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана.

Портер М. (2005). Конкурентное преимущество: как достичь высокого результата и обеспечить его устойчивость. М.: Альпина Бизнес Букс.

Устюжанина Е. В. (2013). Использование методов оценки имущества для экономического обоснования цены продукции // Экономика и математические методы, № 3.

Ценообразование на продукцию оборонного назначения. Учебное пособие // Под общей редакцией *Г. А. Бахарева* (2008). М.: Издательство Военного университета.

Hiromoto T. (1988). Another hidden-Japanese Management Accounting // Harvard Business Review, July-August.

Н. Н. ВОЛКОВА¹
Э. И. РОМАНИЮК¹

ФАКТОРЫ ИННОВАЦИОННОГО ИНДЕКСА И ДИНАМИКА ВРП²

Цель исследования — оценка влияния инновационной деятельности в регионе на объем и динамику ВРП. Для этого использовалась авторская методика, основанная на наборе показателей, разбитых на группы, отражающие различные стороны инновационного процесса. На массиве данных был проведен кластерный анализ и выделены кластеры регионов. Далее были рассчитаны коэффициенты корреляции между инновационным индексом в целом и его отдельными составляющими с ВРП в целом по России и по типам регионов. Были получены следующие результаты: регионы европейской части во многом определяют взаимосвязь исследуемых показателей и для России; основной характер инноваций — заимствующий; регионы, относящиеся к добывающему типу, имеют отрицательные коэффициенты корреляции, что говорит о сырьевой направленности нашей экономики. Основной вывод — даже в наиболее «продвинутых» с точки зрения инноваций регионах экономика имеет неинновационный характер, и связь между уровнем инновационной деятельности и динамикой ВРП выражена крайне слабо.

Ключевые слова: региональная экономика, региональная инновационная система, инновации, ВРП.

JEL коды: C1, C3, O1, O3, R11.

N. VOLKOVA
E. ROMANYUK

FACTORS INNOVATION INDEX AND DYNAMICS OF GRP

The purpose of the study is the assessment of the impact of innovation in the region on the volume and dynamics of the GRP. Authors used the author's methodology which based on a set of indicators, divided into groups reflecting the different aspects of the innovation process to compare innovation in the region. Clusters of regions with different economical characteristics were identified on an array of data. Next, the correlation coefficients were calculated between the innovation index as a whole and its individual components with the GRP in Russia as a whole and by type of regions. The following results were obtained. Regions of the European part mostly determine the relationship of indices for Russia. The basic nature of innovation is borrowing. Correlation coefficients are negative for the regions relating to the extractive type, this indicates the raw material orientation of our economy. The main conclusion is even in the most "advanced" in terms of innovation regions reject innovation in nature and the relationship between the level of innovation and the dynamics of the GRP is expressed very poorly.

Keywords: Regional economy, regional innovation scoreboard, innovation, gross regional product, innovation system.

JEL codes: C1, C3, O1, O3, R11.

¹ Институт экономики РАН. Москва, Россия.

² Работа выполнена при финансовой поддержке РФФИ, проект №12-06-00267-а.

В продолжение работ авторов, связанных с оценкой инновационной системы на национальном и региональном уровнях, (Волкова, Рубинштейн, Романюк, 2011. С. 41–68; Волкова, Романюк, 2011а. С. 38–47; 2011б, С. 289–303), было проведено исследование влияния инновационной деятельности в регионе на объем и динамику ВРП. Выявление такой зависимости важно для оценки эффективности действующих институтов инновационной экономики, а также позволяет определить основные направления формирования институциональной среды с учетом сложившейся мировой практики и ее продуманной адаптации к российским условиям, которые характеризуются большой дифференциацией инвестиционной деятельности в разрезе регионов страны.

Инновационные индексы рассчитывались по авторской методике оценки инновационной деятельности в регионах. В систему индикаторов, отражающую региональные различия в инновационной системе, включены как показатели инновационной деятельности, которые в настоящее время разрабатываются официальной статистической отчетностью, так и данные мониторинга инновационной структуры, проводимого Национальным центром по мониторингу инновационной инфраструктуры¹. Методика охватывает разные стороны инновационного процесса и учитывает как собственно инновационные показатели, так и показатели, характеризующие систему производства, рынок труда и т. д.². Показатели, используемые для анализа, были разбиты на группы, отражающие различные стороны инновационного процесса: *инновационный потенциал, инновационная инфраструктура и инновационный климат*, а также *результативность инновационной деятельности*. В результате для оценки инновационной деятельности в регионах была предложена следующая система показателей (рис. 1).

Исследование состоит из нескольких этапов.

На первом этапе для всех выбранных показателей и всех регионов России строится матрица данных по всем годам из временного периода 2005–2011 гг. Наполненность матрицы данных по годам составляла почти 100 %, однако часть недостающих значений пришлось вводить искусственно. По ряду показателей, по которым не существуют данные во всех регионах, например, наличие инновационной инфраструктуры или обмен инновационными технологиями, пропущенные значения были заменены минимальными числами по показателю.

Для данной работы рассчитывался невзвешенный интегральный индекс для нормированных исходных показателей по следующей формуле:

$$SII_c^t = \sum_{i=1}^{22} \alpha_i \cdot P_{ic}^t,$$

где P_{ic}^t — i -й нормированный показатель из 22 показателей, взятых для вычисления интегрального индекса c -го региона в t -м году; $\alpha_i = \frac{1}{22}$.

Затем были построены динамические индексы инновационного роста регионов РФ за расчетный период (2005–2011 гг.), которые вычислялись по нижеприведенной методике. На первом этапе определялся темп инновационного роста для c -го региона по i -му показателю (признаку) в t -м году по следующей формуле:

¹ Национальный центр по мониторингу инновационной инфраструктуры. (<http://www.miiiris.ru/>)

² «Инновативность» зависит от системы образования, состояния науки, способности среды транслировать инновации, духа предпринимательства, который, к сожалению, не поддается формализации. Косвенным отражением последнего может служить малое предпринимательство.

$$D_{ic}^t = \frac{P_{ic}^t}{P_{ic}^{t-1}},$$

где P_{ic}^t — i -й нормированный показатель из 22 показателей для c -го региона в t -м году,
 P_{ic}^{t-1} — i -й нормированный показатель из 22 показателей для c -го региона в $t-1$ -м году.

Чтобы минимизировать эффект увеличения выбросов в общем темпе инновационного роста, это отношение ограничивалось максимумом 2 (т. е. рост по отдельному показателю ограничен 100 %) и минимумом 0,5 (т. е. уменьшение по показателю ограничено 50 %).

Далее вычислялся среднегодовой инновационный темп роста c -го региона в t -м году как среднее геометрическое темпов роста по всем показателям:

$$1 + D_c^t = \left(\prod_{i=1}^{22} D_{ic}^t \right)^{\frac{1}{22}},$$

где D_{ic}^t — вышеприведенный темп инновационного роста по i -му показателю c -го региона в t -м году.

Для оценки влияния инновационной деятельности в регионе на объем и динамику ВРП и производительности труда были рассчитаны коэффициенты корреляции между ВРП, производительностью труда и интегральными индексами по данным за каждый год в промежутке 2005–2010 гг. Так как расчет обычного коэффициента корреляции Пирсона требует выполнения целого ряда предпосылок, в первую очередь нормальности распределения, в работе использовался коэффициент ранговой корреляции Спирмена, требующий лишь возможности введения порядковой (ранговой) шкалы для показателей.

Ранговый коэффициент корреляции Спирмена при наличии связанных рангов вычислялся по формуле:

$$\rho = 1 - \frac{\sum_{i=1}^n (r_i - s_i)^2}{\frac{1}{6}(n^3 - n) - (T_r + T_s)}, \text{ где } T_r = \frac{1}{12} \sum_{i=1}^{m_r} (t_r^3 - t_r), T_s = \frac{1}{12} \sum_{i=1}^{m_s} (t_s^3 - t_s)$$

где m_r, m_s — число групп совпадающих рангов у переменных X и Y ;

t_r, t_s — число рангов, входящих в группу совпадающих рангов переменных X и Y .

При расчетах использовался статистический пакет SPSS, в соответствующих выходных таблицах для корреляционного анализа выводятся: коэффициенты корреляции, а также вероятности значений t — критерия, используемого для проверки значимости коэффициентов. Данные вероятности в пакете именуются уровнями значимости. Если значения этих вероятностей малы, т. е. меньше порогового значения (традиционно берется пороговое значение вероятности равное 0,05), то исходная нулевая гипотеза (H_0) о незначимости коэффициентов корреляции отвергается. Эти значения и присутствуют в таблицах статьи.

Как видно из табл. 1, интегральный индекс инновационной деятельности в регионах имеет значимые коэффициенты корреляции с ВРП по всем годам периода, а с производительностью труда в регионе — по всем годам периода кроме 2006, 2007 и 2010 гг. Правда коэффициенты корреляции небольшие — не превышают 0,47 для ВРП и 0,29 для производительности труда. Это говорит о наличии очень незначительной связи между величинами и о неинновационном характере экономики страны.

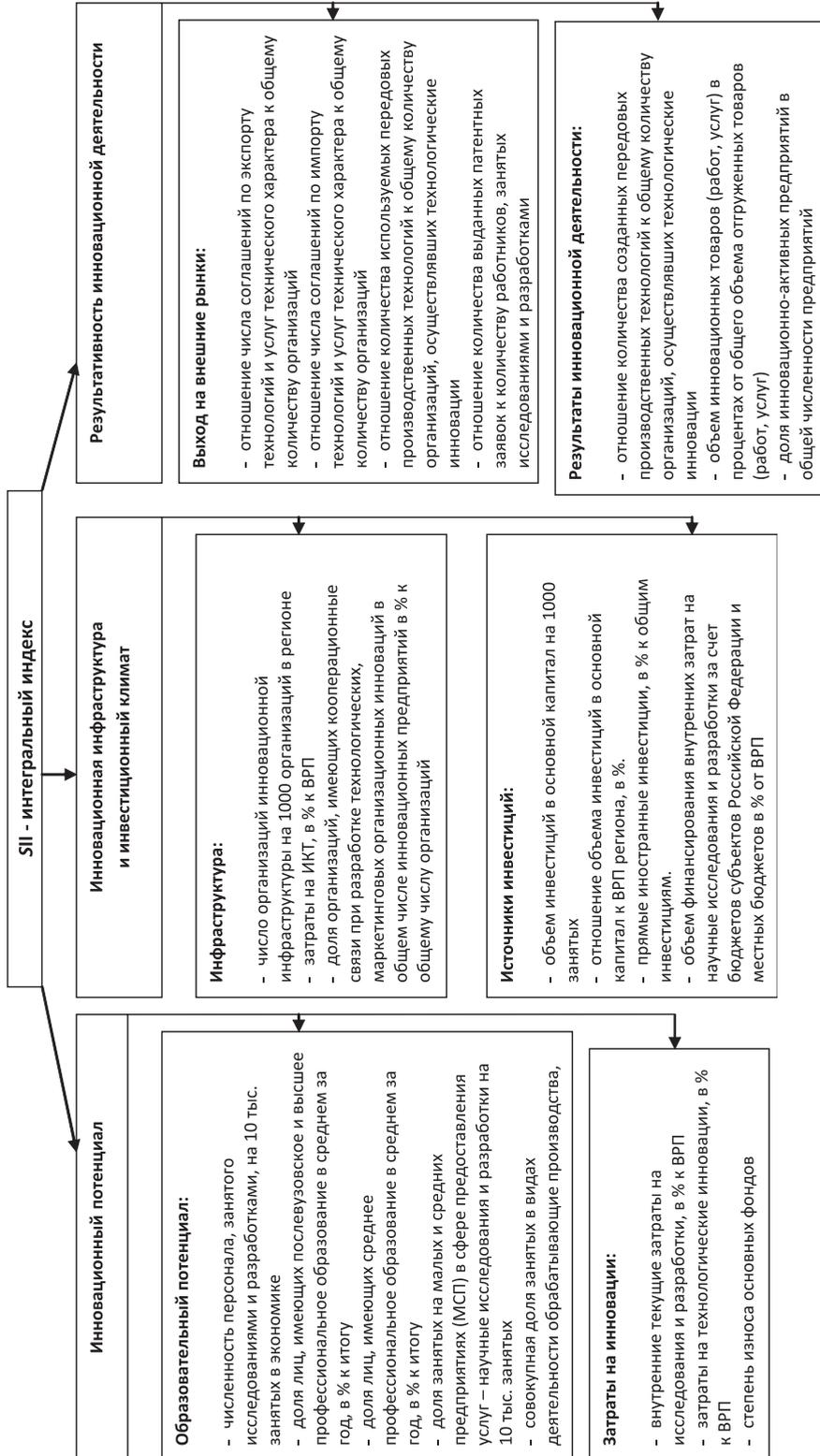


Рис. 1. Показатели, характеризующие инновационный процесс в регионе

Таблица 1

**Результаты корреляционного анализа интегрального индекса,
производительности труда и ВРП по годам**

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
СИ и ВРП							
Коэффициент корреляции Спирмена	0,47	0,35	0,3	0,37	0,43	0,39	0,30
Уровень значимости	0	0	0,01	0	0	0	0,01
СИ и производительность труда							
Коэффициент корреляции Спирмена	0,29	0,22	0,06	0,26	0,26	0,21	0,29
Уровень значимости	0,01	0,06	0,62	0,03	0,03	0,07	0,01

*Производительность труда рассчитывалась как частное от деления валового регионального продукта на численность занятых.

Ранее нами была проведена классификация всех регионов России методов кластерного анализа по 22 показателям для 2005, 2008 и 2010 гг. (Волкова, Романюк, 2012. С. 161–178). Здесь приведем только основные выводы, которые были сделаны в более ранних работах. За основу нами были взяты результаты кластеризации 2008 г.¹, поскольку на развитии экономики в этом году еще не сказались в полной мере последствия кризиса. Так, например, темп роста ВРП в 2008 г. составлял еще 105,7 %, а в 2009 г. лишь 92,4 %; динамика инвестиций в основной капитал в сопоставимых ценах за те же годы соответственно — 109,5 и 86,5 %.

Были получены следующие типы регионов. **Первый тип**, названный нами «**Инновационные регионы преимущественно европейской части РФ**», образуют семнадцать субъектов, расположенных большей частью в европейской части РФ, которые располагают достаточно развитым инновационным потенциалом и возможностями для активизации его использования. Они могут служить полигоном для наиболее эффективного вложения государственных инвестиционных ресурсов в развитие инновационного потенциала и других методов государственной поддержки инновационной деятельности.

Ко второму типу — «**Инновационные регионы Поволжья и Сибири**» — отнесены субъекты Российской Федерации, развитие инновационного потенциала которых можно считать соответствующим среднему для России уровню. Это старопромышленные центры, расположенные преимущественно в Поволжье и Сибири, которые располагали достаточно высоким инновационным потенциалом в доперестроечный период (Свердловская, Челябинская, Томская области, Республика Татарстан и т. д.), но частично утратили его в течение 90-х гг.

Третий тип — «**Добывающие регионы**», объединяет территории с преимущественно добывающей специализацией. К нему отнесены регионы, имеющие высокий

¹ Здесь необходимо сделать следующее уточнение. Термин «кластер» здесь используется в его математическом смысле слова, т. е. «кластеры» — это подгруппы исходного множества объектов, на которые данное множество разбивается в результате многомерной классификации объектов на некотором массиве признаков (показателей). Чтобы избежать путаницы с экономическим понятием кластеров, в дальнейшем для обозначения кластеров, полученных на этапе кластерного анализа, мы использовали термин типы регионов. В экономическом понимании кластер — это сконцентрированная на некоторой территории группа взаимосвязанных экономических агентов взаимодополняющих друг друга и усиливающих конкурентные преимущества отдельных компаний и кластера в целом.

финансовый потенциал для инновационного развития, но «однобокую» его результативность, обусловленную моносырьевой отраслевой специализацией (Тюменская область, Республика Саха (Якутия) и т. д.).

В четвертый тип — «Отстающие» — выделены регионы, в которых развитие инновационного потенциала ниже среднероссийского уровня.

Наконец, необходимо сказать о группе регионов, которые не отнесены ни к одному типу при проведении кластерного анализа. Она объединяет наиболее отсталые регионы России, не имеющие развитой промышленной и научной базы и практически не располагающие ресурсами для инновационного развития.

Было доказано, что объединение регионов в одну группу вызвано объективными экономическими причинами, в частности, их сложившейся специализацией (рис. 2 и 3).

Как видно на графиках, у регионов типа 3 доля добывающих отраслей существенно превышает эту долю в других типах субъектов Федерации. Доля обрабатывающих производств в регионах первого и второго типов также превышает эту долю в остальных регионах. Можно заключить, что выделенные типы существенно различаются между собой по структуре ВРП, что свидетельствует о правомерности данного деления.

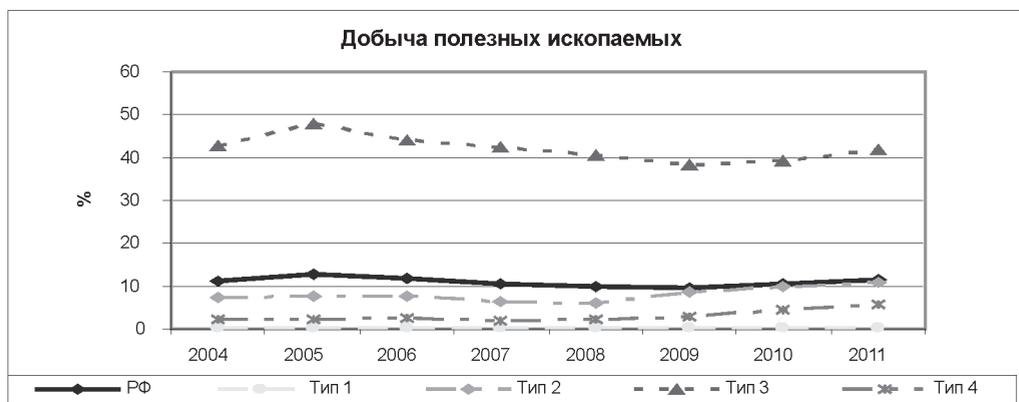


Рис. 2. Доля добывающих производств в ВРП по типам регионов

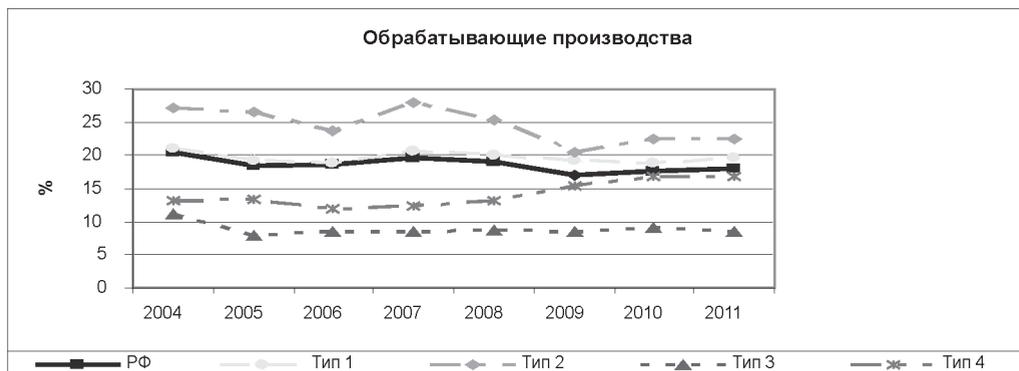


Рис. 3. Доля обрабатывающих производств в ВРП по типам регионов

Проанализируем взаимосвязь ВРП и производительности труда с подиндексами интегрального индекса как в целом по России, так и по выделенным типам регионов. Ре-

зультаты расчетов сведены в табл. 2 и 3. В табл. 2 представлены результаты расчетов коэффициентов корреляции между составляющими инновационного индекса и ВРП, а в табл. 3 — между ними и производительностью труда. Обе таблицы содержат только строки со значимыми коэффициентами корреляции. Как и в табл. 1, значимые результаты выделены полужирным шрифтом, а коэффициенты корреляции, уровень значимости которых близок к пороговому, выделены курсивом.

Таблица 2

**Результаты корреляционного анализа подиндексов
интегрального индекса и ВРП
по годам**

	2005		2006		2007		2008		2009		2010		2011	
	<i>R</i>	<i>α</i>												
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Россия в целом														
Инновационный потенциал	0,28	0,01	0,14	0,22	0,25	0,03	<i>0,18</i>	<i>0,11</i>	0,29	0,01	0,29	0,01	0,23	0,05
Образовательный потенциал	0,25	0,03	0,11	0,34	0,19	0,11	0,19	0,1	0,23	0,05	0,25	0,03	<i>0,22</i>	<i>0,06</i>
Затраты на инновации	0,26	0,03	<i>0,17</i>	<i>0,15</i>	0,24	0,04	<i>0,18</i>	<i>0,11</i>	0,22	0,05	0,23	0,05	<i>0,2</i>	<i>0,08</i>
Инновационная инфраструктура и инвестиционный климат	0,14	0,24	0,24	0,03	0,26	0,02	0,23	0,05	0,3	0,01	0,42	0	0,34	0
Результативность инновационной деятельности	0,54	0	0,28	0,01	0,14	0,23	0,4	0	0,41	0	0,26	0,02	0,03	0,79
Выход на внешние рынки	0,52	0	0,32	0	0,13	0,25	0,53	0	0,52	0	0,41	0	<i>0,18</i>	<i>0,11</i>
Тип 1														
Интегральный индекс	0,58	0,02	<i>0,40</i>	<i>0,11</i>	0,37	0,15	0,35	0,17	<i>0,39</i>	<i>0,12</i>	<i>0,43</i>	<i>0,08</i>	<i>0,44</i>	<i>0,07</i>
Инновационный потенциал	0,62	0,01	0,53	0,03	0,57	0,02	0,50	0,04	0,65	0,00	0,73	0,00	0,76	0,00
Образовательный потенциал	0,71	0,00	0,56	0,02	0,54	0,03	0,47	0,06	0,56	0,02	0,61	0,01	0,66	0,00
Затраты на инновации	0,49	0,05	<i>0,40</i>	<i>0,11</i>	<i>0,43</i>	<i>0,09</i>	<i>0,42</i>	<i>0,09</i>	0,62	0,01	0,63	0,01	0,71	0,00
Тип 2														
Интегральный индекс	0,42	0,05	0,32	0,15	0,16	0,48	0,39	0,08	0,36	0,11	0,32	0,15	0,17	0,45
Инновационный потенциал	0,42	0,06	0,07	0,77	0,45	0,04	0,21	0,36	0,53	0,01	0,50	0,02	0,29	0,19
Образовательный потенциал	0,39	0,08	0,05	0,84	0,41	0,06	0,28	0,21	0,41	0,07	0,48	0,03	0,52	0,02

Окончание таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Затраты на инновации	0,33	0,14	0,16	0,49	0,40	0,08	0,06	0,79	0,29	0,21	0,26	0,25	0,03	0,90
Результативность инновационной деятельности	0,61	0,00	0,40	0,07	0,12	0,60	0,39	0,08	0,26	0,26	0,21	0,36	-0,08	0,73
Выход на внешние рынки	0,38	0,09	0,25	0,28	0,02	0,95	0,50	0,02	0,54	0,01	0,48	0,03	0,17	0,45
Тип 3														
Интегральный индекс	0,30	0,28	0,06	0,82	-0,46	0,09	-0,40	0,14	-0,41	0,13	-0,34	0,22	-0,32	0,24
Инновационный потенциал	-0,31	0,27	-0,36	0,19	-0,40	0,14	-0,44	0,10	-0,55	0,04	-0,49	0,06	-0,52	0,04
Затраты на инновации	-0,39	0,15	-0,60	0,02	-0,50	0,06	-0,37	0,17	-0,63	0,01	-0,59	0,02	-0,67	0,01
Инфраструктура	0,36	0,18	0,24	0,38	-0,20	0,48	-0,44	0,10	-0,44	0,10	-0,51	0,05	-0,39	0,16
Тип 4														
Интегральный индекс	0,37	0,08	0,41	0,05	0,36	0,09	0,08	0,71	0,26	0,22	0,34	0,11	0,09	0,68
Результативность инновационной деятельности	0,64	0,00	0,52	0,01	0,35	0,10	0,55	0,01	0,48	0,02	0,08	0,73	0,03	0,88
Выход на внешние рынки	0,64	0,00	0,55	0,01	0,17	0,44	0,60	0,00	0,49	0,02	0,31	0,14	0,14	0,52
Результаты инновационной деятельности	0,40	0,06	0,27	0,21	0,49	0,02	0,41	0,05	0,12	0,60	-0,20	0,37	0,31	0,16

Таблица 3

**Результаты корреляционного анализа подиндексов
интегрального индекса и производительности труда
по годам**

	2005		2006		2007		2008		2009		2010		2011	
	<i>R</i>	<i>α</i>	<i>R</i>	<i>α</i>	<i>R</i>	<i>α</i>	<i>R</i>	<i>α</i>	<i>R</i>	<i>α</i>	<i>R</i>	<i>α</i>	<i>R</i>	<i>α</i>
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Россия в целом														
Затраты на инновации	0,10	0,39	0,39	0,12	0,11	0,36	0,10	0,38	0,26	0,02	0,23	0,04	0,22	0,05
Инновационная инфраструктура и инвестиционный климат	0,20	0,08	0,49	0,05	0,23	0,05	0,20	0,08	0,22	0,05	0,28	0,02	0,41	0,00

Окончание таблицы 3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Источники инвестиций	0,37	0,00	0,50	0,04	0,32	0,01	0,35	0,00	0,37	0,00	0,44	0,00	0,60	0,00
Результативность инновационной деятельности	0,32	0,00	0,00	0,99	-0,07	0,53	0,24	0,04	0,22	0,05	0,12	0,32	0,08	0,47
Выход на внешние рынки	0,37	0,00	-0,02	0,94	-0,02	0,87	0,43	0,00	0,34	0,00	0,28	0,01	0,16	0,16
Тип 1														
Инновационный потенциал	0,32	0,21	<i>0,44</i>	<i>0,08</i>	0,50	0,04	<i>0,37</i>	<i>0,15</i>	<i>0,38</i>	<i>0,14</i>	<i>0,44</i>	<i>0,08</i>	0,61	0,01
Инновационная инфраструктура и инвестиционный климат	<i>0,46</i>	<i>0,07</i>	0,49	0,05	0,48	0,05	<i>0,42</i>	<i>0,10</i>	<i>0,45</i>	<i>0,07</i>	<i>0,32</i>	<i>0,21</i>	<i>0,42</i>	<i>0,09</i>
Источники инвестиций	0,57	0,02	0,50	0,04	0,62	0,01	0,51	0,04	<i>0,46</i>	<i>0,06</i>	0,32	0,22	0,51	0,03
Тип 2														
Инновационная инфраструктура и инвестиционный климат	<i>-0,38</i>	<i>0,09</i>	<i>-0,40</i>	<i>0,08</i>	-0,56	0,01	-0,25	0,28	-0,48	0,03	-0,18	0,42	<i>0,39</i>	<i>0,08</i>
Инфраструктура	-0,28	0,22	-0,50	0,02	-0,62	0,00	-0,47	0,03	-0,54	0,01	-0,43	0,05	0,04	0,87
Тип 3														
Инновационный потенциал	-0,51	0,05	-0,65	0,01	<i>-0,49</i>	<i>0,07</i>	<i>-0,48</i>	<i>0,07</i>	-0,30	0,28	-0,57	0,02	-0,60	0,02
Затраты на инновации	-0,57	0,03	<i>-0,47</i>	<i>0,07</i>	-0,56	0,03	<i>-0,47</i>	<i>0,08</i>	-0,27	0,33	<i>-0,40</i>	<i>0,14</i>	-0,36	0,18
Инновационная инфраструктура и инвестиционный климат	0,82	0,00	0,82	0,00	0,83	0,00	0,70	0,00	0,64	0,01	0,39	0,15	0,53	0,04
Источники инвестиций	0,75	0,00	0,77	0,00	0,72	0,00	0,67	0,01	0,67	0,01	0,62	0,01	0,77	0,00
Тип 4														
Источники инвестиций	0,27	0,22	0,41	0,05	0,41	0,05	-0,11	0,62	-0,03	0,89	0,25	0,26	0,51	0,01
Выход на внешние рынки	0,48	0,02	<i>0,40</i>	<i>0,06</i>	0,22	0,32	0,28	0,20	0,17	0,45	0,25	0,26	0,42	0,05

Прежде всего, необходимо отметить, что значимые коэффициенты корреляции получились не для всех подиндексов агрегированного индекса. Состав показателей различен для табл. 2 и 3. Кроме того, для одного показателя в разные периоды коэффициенты могут быть как значимыми, так и незначимыми.

Обращает на себя внимание отсутствие связи между *результатами инновационной деятельности, источниками инвестиций* и ВРП, хотя из теории известно, что она должна присутствовать. Это может свидетельствовать о нецелевом использовании средств, выделяемых на инвестиции.

Коэффициенты корреляции для такого подиндекса как *выход на внешние рынки*, включающего показатели, характеризующие экспорт-импорт технологий, и ВРП значимы более чем в половине от всех лет исследуемого периода. Максимальное значение коэффициента достигает значений 0,52–0,54. Учитывая преобладание импорта технологий над экспортом¹, можно говорить о преимущественном заимствовании инноваций и относительно большом их влиянии на рост ВРП в целом по России.

Лишь в отдельные годы рассматриваемого периода существует положительная корреляционная связь между ВРП и *затратами на инновации*, которые включают *внутренние текущие затраты на исследования и разработки*, рассчитываемые в процентах к ВРП, *затраты на технологические инновации* (также в процентах к ВРП), и величину, дополняющую *степень износа основных фондов* до единицы. Однако величина коэффициентов мала, что говорит об отсутствии связи между ВРП и текущим финансированием инноваций.

В регионах первого типа в целом имеется взаимосвязь между ВРП и интегральным индексом в 2005 г., в остальные годы периода уровни значимости незначительно превышают пороговые значения. Однако значения коэффициентов корреляции также малы.

Внутри интегрального индекса можно говорить, что существует корреляционная связь для подиндекса *инновационный потенциал*, в основном за счет подиндекса *образовательный потенциал*. В последние годы (начиная с 2009 г.) наблюдались высокие коэффициенты корреляции между ВРП и таким показателем, как *затраты на инновации*.

Для регионов второго типа значимых коэффициентов корреляции получилось мало. Лишь в отдельные годы можно говорить о наличии некоторой связи между ВРП и интегральным индексом, а также подиндексом *образовательный потенциал*. Это может быть следствием неоднородности второго типа регионов и требует дополнительного исследования. Кроме того, наблюдалась зависимость между ВРП и агрегатом *выходы на внешние рынки*, что может свидетельствовать о заимствовании инноваций в регионах этого типа. На определенном этапе развития экономики региона такой путь можно считать вполне приемлемым, поскольку такой подход позволяет накопить определенные ресурсы для наращивания собственного промышленного и технологического потенциала, выходя на рынки с достаточно традиционной продукцией.

В регионах **третьего типа** корреляционной связи между интегральным индексом и ВРП нет. В них обращает на себя внимание значимый, большой по абсолютной величине, но отрицательный коэффициент корреляции между ВРП и подиндексом *иннова-*

¹ Так, в 2011 г. число соглашений по экспорту технологий составляло 1670, из них в страны СНГ экспортировалось 471 соглашение, а в страны ОЭСР — 853; в то время как число соглашений по импорту достигало 1979, из них 292 из стран СНГ и 1510 — из государств ОЭСР. Если обратиться к оценке экспорта-импорта технологий в денежном выражении, то разница еще значительнее. Поступление средств за 2011 г. составило 584,7 млн долл., из них 92,6 млн долл. из государств СНГ и 222,0 — из стран ОЭСР, а выплаты за тот же год в целом — 1862,6 млн долл., из которых 47,2 млн долл. пришлось на страны СНГ и 1657,4 млн долл. на страны ОЭСР. — (Российский статистический ежегодник. 2012: Стат. Сб. М.: Росстат. 2012. С. 570).

ционный потенциал. Внутри этого подиндекса аналогичная картина складывается с показателем *затраты на инновации.* Это еще раз подчеркивает неинновационный и ресурсный характер экономики России, хотя добывающие регионы и обладают большим потенциалом для инновационного развития.

Для регионов четвертой группы характерна достаточно пестрая картина, и сложно сделать однозначные выводы о зависимости ВРП и интегрального индекса. По подиндексам так же, как во втором типе регионов, наблюдаются значимые коэффициенты корреляции для подиндекса *Выходы на внешние рынки.*

Несколько отличная по показателям, но, по сути, схожая картина наблюдается и для производительности труда. В целом корреляционный анализ свидетельствует об отсутствии связи между инновационным индексом и производительностью труда. В целом по России такая связь прослеживается у подиндекса *источники инвестиций,* включающего такие показатели, как *объем инвестиций в основной капитал на 1000 занятых; отношение объема инвестиций в основной капитал к ВРП региона в % прямые иностранные инвестиции,* также исчисляемые в % к общим инвестициям, и *объем финансирования внутренних затрат на научные исследования и разработки за счет бюджетов субъектов РФ и местных бюджетов в % от ВРП.*

Также имеется корреляционная зависимость по ряду лет для показателя *Выход на внешние рынки,* включающего показатели, характеризующие экспорт-импорт технологий.

В регионах первого и третьего типов наблюдается устойчивая положительная связь с относительно большими коэффициентами корреляции между производительностью труда и индексом, отвечающим за *Источники инвестиций,* что вполне согласуется с априорными предположениями о возможном характере зависимостей. Для второго и четвертого типов данная связь выражена не столь четко. Как уже говорилось, это может быть следствием неоднородности этих групп и требует дальнейших исследований.

В регионах **третьего типа,** специализирующихся преимущественно на добывающих производствах, также можно констатировать наличие значимой обратной зависимости между производительностью труда и инновационным потенциалом региона. Последний показатель включает такие составляющие, как образовательный потенциал и затраты на инновации, т. е. эти затраты являются «тормозом» для производительности труда, рассчитываемой как отношение выпуска к количеству занятых. То есть увеличение затрат на инновации не приводит к росту производительности труда.

Нами также был исследован второй тип регионов на предмет однородности, осуществлен кластерный анализ по всем 22 показателям. Результаты, представлены в табл. 4.

Второй тип разделен на регионы, в основном относящиеся к Сибири и Дальнему Востоку, и регионы Поволжья. Подгруппы, получившиеся в результате кластерного анализа для данного типа, различаются по достаточно большому кругу показателей, в частности по таким важным для инновационного развития и управляемым, как:

- отношение затрат на технологические инновации к валовому региональному продукту (в %);
- доля организаций, имеющих кооперационные связи при разработке технологических, маркетинговых организационных инноваций, в общем числе инновационных предприятий;
- прямые иностранные инвестиции в % к общим инвестициям.

Различия наблюдаются и по результирующему показателю *объем инновационных товаров (работ, услуг) в % от общего объема отгруженных товаров (работ, услуг).*

Таблица 4

Результаты кластерного анализа для второго типа

Тип 2	
Регион	Подтип
Пензенская область	2.1
Красноярский край	2.1
Новосибирская область	2.1
Томская область	2.1
Камчатский край	2.1
Приморский край	2.1
Хабаровский край	2.1
Магаданская область	2.1
<i>Брянская область</i>	2.2
<i>Воронежская область</i>	2.2
<i>Республика Башкортостан</i>	2.2
<i>Республика Мордовия</i>	2.2
<i>Республика Татарстан</i>	2.2
<i>Удмуртская Республика</i>	2.2
<i>Чувашская Республика</i>	2.2
<i>Пермский край</i>	2.2
<i>Кировская область</i>	2.2
<i>Самарская область</i>	2.2
<i>Саратовская область</i>	2.2
<i>Ульяновская область</i>	2.2
<i>Свердловская область</i>	2.2

Анализ зависимостей темпов роста ВРП, производительности труда и динамического индекса инновационной деятельности в подгруппах проводился по ранговой корреляции Спирмена на панельных данных¹ за весь период 2005–2010 гг., поскольку число наблюдений в каждой подгруппе невелико (табл. 5).

Таблица 5

**Агрегированный динамический индекс 2005–2010 гг.
Для подтипов регионов 2.1, 2.2;**

	Индекс ВРП			Индекс производительности труда		
	Тип 2	Подтип 2.1	Подтип 2.2	Тип 2	Подтип 2.1	Подтип 2.2
Коэффициент корреляции Спирмена	0,21	0,03	0,33	0,20	0,02	0,34
Уровень значимости	0,04	0,83	0,01	0,04	0,92	0,01
Число наблюдений	105	40	65	105	40	65

¹ Панельные данные представляют собой прослеженные во времени пространственные микроэкономические выборки, т. е. они состоят из наблюдений одних и тех же экономических единиц, которые осуществляются в последовательные периоды времени.

Результаты показали, что значимые величины коэффициентов корреляции имеются в подтипе 2.2 ($R = 0,33$ для темпа ВРП и динамического индекса и $R = 0,34$ для производительности труда, уровень значимости для обоих — 0,01). Таким образом, для регионов, сосредоточенных в этой группе, можно говорить о большей зависимости между инновационным индексом и динамикой ВРП и производительности труда.

В заключение можно сказать, что предложенный интегральный индекс отражает уровень валового регионального продукта и производительности труда, но зависимость между показателями достаточно слабая.

Внутри типов регионов прослеживаются различные взаимосвязи между динамическим агрегированным индексом и динамикой ВРП и производительности труда.

Сопоставляя результаты корреляционного анализа в целом и по типам регионов можно сделать вывод, что регионы, входящие в первый тип, объединяющий субъекты Федерации, расположенные преимущественно в европейской части России, во многом определяют взаимосвязь исследуемых показателей и по России в целом.

Основной характер инноваций, который осуществляется в регионах России, — заимствующий.

Регионы, относящиеся к добывающему типу, имеют отрицательные коэффициенты корреляции между ВРП, производительностью труда и инновационным потенциалом региона. Затраты на инновации не приводят к росту производительности труда.

Основной вывод — даже в наиболее «продвинутых» с точки зрения инноваций регионах экономика имеет неинновационный характер, и связь между уровнем инновационной деятельности и динамикой ВРП выражена крайне слабо.

Литература

Волкова Н. Н., Рубинштейн А. А., Романюк Э. И. (2011). Методики мониторинга НИС РФ и международных сопоставлений инновационной деятельности // В сб. «Научно-технологическая политика России и Украины в контексте формирования общеевропейского научно-технологического пространства». М.: Институт экономики РАН. С. 41–68;

Волкова Н. Н., Романюк Э. И. (2011а). Уровень развития инновационной системы и специализация регионов России // Вопросы Статистики. № 9. С. 38–47;

Волкова Н. Н., Романюк Э. И. (2011б). Инновационные индексы системы мониторинга НИС РФ и стран ЕС // В сб. «Инвестиции в модернизацию и инновационное развитие Российской экономики». М.: Институт экономики РАН. С. 289–303.

Волкова Н. Н., Романюк Э. И. (2012). Оценка инновационной активности регионов России — Федерализм. № 1. С. 161–178.

Ю. Е. БАЛЫЧЕВА¹

ЭЛЕМЕНТАРНЫЕ ПРОЦЕССЫ И РЕЗУЛЬТАТИВНОСТЬ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ²

Статья посвящена описанию принципа декомпозиции инновационного процесса на элементарные процессы инновационной деятельности. В качестве последних рассматриваются: создание, имитация (легальная и нелегальная), модификация (закрытая, открытая, легальная и нелегальная) и распространение инноваций. Приводится подробная классификация элементарных процессов, анализируются их основные свойства, в частности, возможность одновременной реализации и воздействие на конечный результат инновационной деятельности.

Ключевые слова: инновационный процесс, структура, этапы инновационного процесса, элементарный процесс.

JEL-коды: O31, O33, O39.

Y. BALYCHEVA

THE ELEMENTARY PROCESSES AND INNOVATION ACTIVITY EFFECTIVENESS

The paper aims to describe the decomposition principle of innovation production process. As the decomposition component the elementary process is considered. The following elementary processes are under consideration: innovation creation, innovation imitation (legal and illegal), innovation modification (in-house, open, legal and illegal) and innovation diffusion. The detailed elementary processes classification is given and the main characteristics are analyzed. Particularly, the possibility of simultaneous implementation and the influence on the final result of innovation activity are also studied.

Keywords: innovation production process, structure, innovation process steps, elementary process.

JEL codes: O31, O33, O39.

Введение

В научной литературе инновационная деятельность рассматривается как последовательное объединение различных, но связанных между собой инновационных событий (*Kline, Rosenberg 1986; Guan, Chen, 2011*). В соответствии с этим ее подразделяют на ряд взаимодействующих и независимых стадий (*Bernstein, Singh, 2006*), которые представляют собой последовательность действий — от поиска источников знаний до создания и введения инновационного продукта на рынок (*Roper et al., 2008*). При этом структура соответствующего инновационного процесса не обязательно является линейной (*Cantisani, 2006; Kostas, 2006*), и стадии, объединяющие определенные инновационные события, могут пересекаться во времени (*Pavitt, 2006*). Важно отметить, что общепринятого деления инновационного процесса на стадии пока не существует.

¹ Центральный экономико-математический институт РАН. Москва, Россия.

² Исследование выполнено при поддержке РГНФ, проект N 12-32-01368.

В экономической литературе выделяют различные стадии (Sekhar, Dismukes, 2009; Barkun et al., 2009; Verloop, 2013), и инновационные события, включенные в выделенные стадии, зависят от целей конкретной работы. Наиболее распространенным является деление на три стадии (Hansen, Birkinshaw, 2007): проведение исследований и разработок, реализация идеи или непосредственное создание инновации и продвижение продукта на рынок, сопровождаемое широкомасштабным его производством. Выделенные стадии часто рассматриваются в качестве подпроцессов инновационного процесса (Pavit, 2006).

К сожалению, предлагаемое в литературе деление на стадии не позволяет конкретизировать источники и факторы развития инновационного процесса в достаточной мере. Для решения данной задачи необходимы, с одной стороны, более детальная декомпозиция инновационного процесса, а с другой — учет предыстории процесса, т. е. содержание инновационного процесса на предыдущих стадиях (Perez, 1983; Dosi, 1992; Thrane et al., 2010). Такая декомпозиция должна обладать полнотой описания инновационного процесса, позволяющей включать в рассмотрение его элементы, функционирующие в рассматриваемый момент времени, и исключать те из них, которые в данный момент времени не были приведены в действие.

Классификация элементарных процессов

За элементы инновационного процесса будут приниматься некоторые элементарные процессы. Под ними понимается объединение инновационных событий, наступление которых приводит к определенному результату инновационной деятельности предприятий. В качестве таковых в работе рассматриваются:

- создание инноваций;
- имитация инновации;
- модификация инноваций;
- распространение инноваций.

Под процессом создания инноваций понимается деятельность, направленная на экономическое приложение новой идеи при существенном использовании внутрифирменных ресурсов.

В качестве процесса имитации инноваций принимается деятельность, включающая копирование и производство инновационных продуктов, услуг или методов производства известных на локальных или на внешних рынках. Таким образом, имитация, по своему определению, является открытым процессом, поскольку использует разработки внешних организаций.

Процессы имитации могут различаться по типам и источникам заимствования. Рассматриваются два типа имитации: легальная и нелегальная. Легальная отличается высокой ресурсоемкостью процесса и сопровождается значительным участием сторонних организаций или значительными объемами закупок интеллектуальной собственности. Процесс нелегальной имитации характеризуется несанкционированным копированием, происходящим без приобретения соответствующих прав на интеллектуальную собственность и без участия фирм, имеющих права на эту собственность. Следует отметить, что в данном случае под имитацией понимается чистое копирование. В свою очередь источник заимствования может находиться внутри локального рынка предприятия или за его пределами. В случае если источник заимствования принадлежит рынку, то имитируемый продукт будет новым для фирмы, известным рынку. Если же источник находится за пределами локального рынка, то имитируемый продукт является новым для рынка.

Процесс модификации определяется действиями, направленными на усовершенствование инновационного продукта, услуги или метода производства. Процессы модификации могут также различаться по типам и источникам заимствования. Различия по типам реализуются только для процесса открытой модификации, введенной ниже.

Модификация может осуществляться на основе собственных разработок (закрытая модификация) или с привлечением результатов деятельности внешних организаций (открытая модификация). Также как и имитация, открытая модификация может быть легальной и нелегальной. В результате открытой модификации, представляющей собой внутрифирменный процесс, может быть получен продукт, имеющий точный аналог на рынке. Иными словами, один и тот же продукт может рассматриваться с позиции фирмы как модифицированный, а с позиции рынка как имитационный. В настоящей работе все элементарные процессы инновационной деятельности рассматриваются с внутрифирменной позиции. Такой подход соответствует принципам сбора информации для инновационных обзоров, используемых в России и странах Евросоюза.

В качестве элементарного процесса инновационной деятельности также рассматривается процесс распространения, являющийся результатом наращивания производства инновационной продукции.

В работе будет использоваться понятие значимости элементарного процесса инновационной деятельности. Для установления значимости процесса для его характеристик вводятся определенные пороговые значения. Значимым элементарным является процесс, значение характеристик которого больше установленных пороговых значений.

Основные свойства элементарных процессов

Возможные комбинации элементарных процессов

В наблюдаемый момент времени может реализоваться как любой из перечисленных выше элементарных процессов, так и комбинация некоторых из них. Возможные попарные комбинации элементарных инновационных процессов приведены в табл. 1.

На пересечении соответствующей строки и столбца отмечается возможность комбинации определенных элементарных процессов в один временной период. Так, если на пересечении находится крестик, то такая комбинация считается нереализуемой, тогда как галочка обозначает, что соответствующая комбинация возможна. Перейдем к обнованию таблицы.

Как видно из табл. 1, процесс создания инноваций может комбинироваться с процессами легальной и нелегальной открытой модификации. Это связано с тем, что данный процесс может требовать проведения открытой модификации (легальной или нелегальной). Открытость процесса модификации предполагает, что при разработке нового продукта требуется привлечение сторонних организаций.

Иногда в один момент времени наряду с процессом создания инноваций может протекать процесс распространения инноваций. Это означает, что параллельно с процессом создания продукта происходит его диффузия или диффузия продукта, созданного в предыдущий момент времени.

Очевидно, что может иметь место сочетание всех трех процессов в одном временном периоде: создание, открытая модификация и распространение инноваций. Необходимо заметить, что процесс распространения может сопровождать все элементарные процессы и реализуемые попарные комбинации. В связи с этим далее не будет специально указываться возможность комбинации процесса распространения со всеми элементарными процессами и реализуемыми комбинациями.

Таблица 1

**Возможность попарных комбинаций элементарных процессов
инновационной деятельности**

	Создание	Легальная имитация	Нелегальная имитация	Закрытая модификация	Легальная открытая модификация	Нелегальная открытая модификация	Распространение
Создание		X	X	X	✓	✓	✓
Легальная имитация	X		X	✓	X	X	✓
Нелегальная имитация	X	X		✓	X	X	✓
Закрытая модификация	X	✓	✓		✓	✓	✓
Легальная открытая модификация	✓	X	X	✓		X	✓
Нелегальная открытая модификация	✓	X	X	✓	X		✓
Распространение	✓	✓	✓	✓	✓	✓	

В то же время кажется интуитивно понятным, что реализация одного из двух процессов — создания или чистой имитации — исключает возможность параллельного осуществления второго.

Считается неосуществимой и комбинация процессов создания, и закрытой модификации. Это связано с гипотезой, что если в процессе создания нового продукта происходит его модификация с привлечением только собственных сил предприятия, то такая закрытая модификация рассматривается как часть процесса создания и не отделяется от него.

Вполне естественно предполагать, что процессы имитации (легальной и нелегальной) могут сопровождаться процессами закрытой модификации. Если это имеет место, то происходит доработка имитированного продукта и его адаптация при использовании собственных ресурсов.

Считается невозможной одновременная реализация процессов имитации и открытой модификации. В этом случае, изменения в имитируемом продукте происходят за счет внешних источников и, по сути, являются продолжением процесса имитации. Кроме того, в работе действует ограничение, связанное с тем, что имитация может быть только легальной или нелегальной, их сочетание не рассматривается.

Закрытая модификация может сочетаться с процессами имитации (легальной и нелегальной). Кроме того, параллельно с закрытой модификацией может идти и открытая модификация (легальной и нелегальной). В последнем случае предприятия используют как внутренние, так и внешние ресурсы для улучшения выпускаемого продукта в одном временном периоде.

Процесс открытой модификации может попарно сочетаться с процессами создания инноваций и закрытой модификация.

Влияние элементарных процессов на результат инновационной деятельности

В работе предполагается, что конечный результат инновационной деятельности определяется реализацией некоторого элементарного процесса или комбинацией таких процессов. В табл. 2 представлено влияние элементарных процессов на выходные показатели инновационной деятельности. За них принимаются показатели, характеризующие качество и диффузию инновационной продукции. Для большей наглядности таблицы и ее упрощения легальные и нелегальные процессы имитации объединены в одну строку, также как закрытая и открытая модификация, поскольку в данном случае разделение этих процессов не оказывает влияние на содержание таблицы. Перейдем непосредственно к описанию таблицы.

Строки таблицы отражают качество и диффузию инновационного продукта. Рассматриваются две характеристики качества инновационной продукции (степень рыночной и технологической новизны) и такая характеристика диффузии, как степень распространения инновационной продукции на рынке. В свою очередь, каждая характеристика делится на две составляющие. Составляющими степени рыночной новизны являются: новая для рынка инновационная продукция и известная рынку, но новая для фирмы инновационная продукция. Технологическая новизна характеризуется тем, является ли инновационный продукт вновь внедренным или существенно улучшенным либо он представляет собой только результат инкрементальных изменений, т. е. некоторых усовершенствований. Что же касается распространения продукции (диффузии), то в рамках исследования предлагается различать два ее уровня: высокий и низкий. Строки в таблице сгруппированы в соответствии с только что приведенным делением. Кроме того, принимается, что в каждой из рассматриваемых пар составляющих первая считается доминирующей.

В столбцах таблицы отражаются элементарные процессы: создание, имитация, модификация и распространение инноваций. Процессы имитации разделяются в зависимости от того, известен продукт на локальном или внешнем рынке. Процессы модификации подразделяются в зависимости от их влияния на качество инновационного продукта. К первому типу относятся процессы, оказывающие незначительное влияние на качество инновационной продукции, ко второму и третьему типам — процессы, влияющие на новизну и степень технологичности соответственно. Каждому из только что описанных процессов соответствует отдельный столбец.

Каждый элементарный процесс, отличный от распространения, обеспечивает определенное качество инновационного продукта. Процесс распространения устанавливает степень диффузии этого продукта. Появление или отсутствие составляющей характеристики при осуществлении элементарного процесса отображается в таблице знаками «+» или «-» соответственно.

В работе используется следующее предположение. Пусть в результате действия некоторого элементарного процесса была получена инновационная продукция, имеющая доминирующую составляющую характеристики. Тогда одновременное действие любого другого процесса не может изменить эту доминирующую составляющую. С другой стороны, доминирующая составляющая может реализоваться тогда и только тогда, когда существовал элементарный процесс, в результате которого она была получена.

Например, пусть имеет место сочетание процессов легальной имитации известного на локальном рынке продукта и его закрытой модификации, не меняющей его рыночной новизны. В результате действия этого процесса имитации качество инновационной

Характеристики качества и диффузии инновационной продукции как результат реализовавшихся элементарных процессов

Графическая интерпретация

Важными характеристиками свойств инновационной продукции, являются: рыночная и технологическая новизна, ее масштаб распространения на рынке. Каждая характеристика включает в себя две составляющие (см. пункт Влияние элементарных процессов...). Поэтому возможные комбинации этих составляющих формируют восемь состояний качества инновационной продукции. Комбинации составляющих этих характеристик удобно отобразить графически в виде некоторого параллелепипеда (см. рис. 1), каждое из четырех параллельных ребер которого ассоциируется с одной из трех выделенных характеристик. В соответствии с делением характеристик на составляющие всякое ребро делится на две части. В параллелепипеде горизонтальное направление ассоциируется с технологической новизной инновационной продукции. Вертикальное направление соответствует рыночной новизне инновационного продукта, а направление аппликата (перпендикулярное горизонтальному и вертикальному) характеризует масштабы распространения инновационного продукта.

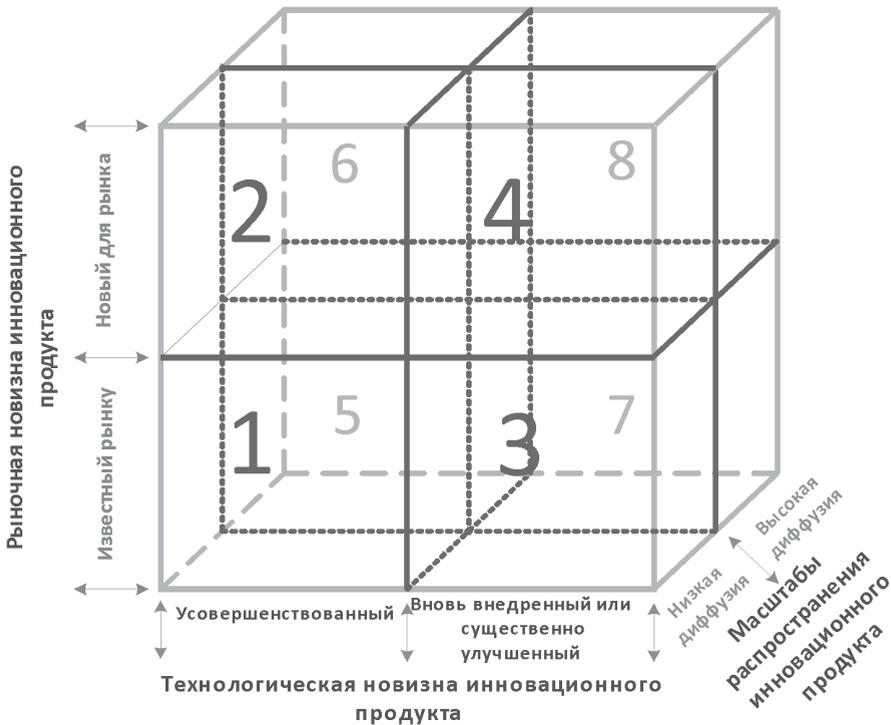


Рис. 1. Классификация инновационной продукции в соответствии с характеристиками новизны и диффузии

В рассматриваемом параллелепипеде выделены восемь его образующих непересекающихся параллелепипедов. На рис. 1 эти образующие параллелепипеды, называемые далее областями исходного параллелепипеда, пронумерованы от 1 до 8.

Первой области соответствует инновационная продукция, которая имеет низкий уровень технологической и рыночной новизны, а также незначительный масштаб ее распространения. Инновационная продукция, новая для рынка, но лишь технологически усовершенствованная и обладающая низким уровнем диффузии, относится ко второй области параллелепипеда. Третья область соотносится с продукцией, известной рынку, вновь внедренной или существенно улучшенной и не имеющей широкого распространения на рынке. Продукт, обладающий значительной рыночной и технологической новизной, а также не достигающий масштабной диффузии соответствует четвертой области. Содержание оставшихся частей (с шестой по восьмую) последовательно повторяет только что описанные области, но, в отличие от них, соответствующие им продукты имеют значительные масштабы диффузии.

Общая схема выявления элементарных процессов

Алгоритм выявления элементарных процессов инновационной деятельности может быть поделен на шесть основных шагов.

На **первом шаге** определяются характеристики результативности инновационной деятельности (степень технологической и рыночной новизны, масштабы диффузии) предприятия или выделенной группы предприятий. В результате устанавливается, к какой области параллелепипеда относится инновационная продукция данного предприятия или соответствующей группы предприятий в рассматриваемый момент времени.

На **втором шаге** анализируется масштаб процесса распространения инновационной продукции. Для его описания используется показатель доли инновационной продукции в отгруженной инновационно-активными предприятиями. Считается, что если значения этого показателя выше заданного порога, то в рассматриваемый период времени процесс реализовался. Если это имело место, то данному случаю соответствует «дальняя» часть параллелепипеда, которой соответствуют области от 5 до 8. В ином случае, когда значения показателя ниже порога, реализуется одна из областей «ближней» части параллелепипеда (от 1 до 4).

На **третьем шаге** производится идентификация типа инновационного продукта в соответствии с его качеством. Качество классифицируется в соответствии со следующими типами инновационного продукта:

- 1) известный рынку, произведенный на основе существующих технологий;
- 2) новый для рынка, произведенный на основе существующих технологий;
- 3) известный рынку, произведенный при использовании новых технологий;
- 4) новый для рынка, произведенный при использовании новых технологий.

На **четвертом шаге** определяются допустимые множества элементарных процессов или их комбинаций (см. табл. 3). Реализация любого элемента множества приводит к появлению инновационного продукта соответствующего типа. Из содержания табл. 1 и 2 следует, что для инновационного продукта каждого типа могут быть выделены элементарные процессы или их комбинации, результатом которых данный продукт является. Ниже приводится список таких соответствий.

1. *Известный рынку инновационный продукт, произведенный на основе существующих технологий.* Инновационный продукт заданного качества является результатом либо несущественной закрытой модификации, либо открытой модификации, не изменяющей значительно его новизну, или комбинации этих вариантов. Данному типу инновационной активности соответствует первая и пятая области параллелепипеда.

II. *Новый для рынка продукт, произведенный на основе существующих технологий.* В данном случае продукт появляется в результате следующих элементарных процессов: значительная закрытая модификация инновационного продукта при использовании продуктовых инноваций; открытая модификация на основе известного за пределами локального рынка продукта; их комбинация, позволяющая адаптировать новый продукт для производства на прежней технологической базе. Такой тип инновационной активности ассоциируется со второй и шестой областями параллелепипеда.

III. *Известный рынку продукт, произведенный при использовании новых технологий.* Чтобы получить данный продукт, необходимо использование внутренних и/или внешних источников. Предполагается, что если применяются только внутренние ресурсы фирмы, предприятие вынуждено заниматься закрытой модификацией методов производства. Использование одних внешних источников означает возможность реализации процессов либо открытой модификации, либо имитации известных на локальном рынке технологий или продуктов. Комбинация внутренних и внешних источников дает возможность компаниям одновременно использовать открытую и закрытую модификацию или имитацию, сопровождаемую закрытой модификацией. Рассматриваемый тип инновационной активности соответствует третьей и седьмой областям параллелепипеда.

IV. *Новый для рынка продукт, произведенный, при использовании новых технологий.* Появление данного продукта возможно либо при создании инноваций, либо при имитации инновационных продуктов и технологий, распространенных на внешних рынках. Наряду с созданием или имитацией может осуществляться модификация продукта. Причем, если имеет место процесс создания, то сопутствующая ему модификация имеет открытый характер, тогда как при процессе имитации модификация является закрытой. Кроме того, процесс модификации при решении данной задачи не является самостоятельным, т. е. не может существовать без процессов создания или имитации. Такой тип инновационной активности ассоциируется с четвертым и восьмым областями параллелепипеда.

Таблица 3

**Допустимые множества элементарных процессов и их комбинаций
в зависимости от качества инновационной продукции**

	Технологическая новизна инновационного продукта	
	Усовершенствованный	Вновь внедренный
Новый для рынка	<ul style="list-style-type: none"> • Модификация <ul style="list-style-type: none"> • Открытая модификация • Закрытая модификация • Комбинация открытой и закрытой модификации • Отсутствие инновационной активности в рассматриваемом периоде 	<ul style="list-style-type: none"> • Создание • Имитация • Комбинация создания и модификации • Комбинации имитации и модификации • Отсутствие инновационной активности
Известный рынку	<ul style="list-style-type: none"> • Модификация <ul style="list-style-type: none"> • Открытая модификация • Закрытая модификация • Комбинация открытой и закрытой модификации • Отсутствие инновационной активности в рассматриваемом периоде 	<ul style="list-style-type: none"> • Имитация • Модификация • Комбинация имитации и модификации • Отсутствие инновационной активности в рассматриваемом периоде

Важно отметить, что возможна ситуация, когда ни один из данных процессов не является значимым в рассматриваемый период времени. Она возникает, если предприятия в рассматриваемый период времени отказываются от инновационной деятельности. В этом случае они могут успешно функционировать на рынке, используя прежние инновационные достижения, сохраняя при этом относительно высокие формальные показатели новизны продукции.

На **пятом шаге** происходит выделение из допустимого множества того набора элементарных процессов, который привел к возникновению инновационного продукта соответствующего типа. Для этого, к каждому элементарному процессу привязываются определенные показатели. Например, считается, что в случае, когда инновационный продукт является известным рынку (но новым для фирмы) и вновь внедренным, реализация процесса легальной имитации имеет место тогда, когда L_3 принимает истинные значения:

$$L_3 = \left(\bigcup_{i=1}^r (SO_i \geq \omega_3) \right) \wedge \left[\left(\bigcup_{i=1}^n (\text{Exp} P_i \geq \varepsilon_3) \right) \vee \left(\bigcup_{i=1}^n (\text{Exp} T_i \geq \mu_3) \right) \right],$$

где SO_i — доля организаций, осуществляющих открытые инновации,

$\text{Exp} P$ — затраты на патенты и лицензии;

$\text{Exp} T$ — затраты на приобретение новых технологий;

r, n — количество интервалов, составляющих длины периодов влияния факторов SO и $\text{Exp} P, \text{Exp} T$;

$\omega_3, \varepsilon_3, \mu_3$ — пороговые значения соответствующих факторов;

i — интервал, в котором учитывается значение показателя.

На **шестом шаге** происходит объединение результатов второй и пятой стадий, т.е. к выделенному из допустимого множества набору элементарных процессов добавляется процесс распространения инновационной продукции в случае, если данный процесс имел место.

Перечисленные шесть шагов применяются отдельно для каждого из рассматриваемых периодов. Объединение их результатов для разных временных периодов приводит к описанию структуры инновационного процесса для рассматриваемого периода времени.

Заключение

В работе вводятся основные предположения, позволяющие дать достаточно полное описание инновационного процесса и произвести его декомпозицию на элементарные процессы. Рассмотрены основные свойства и характеристики элементарных процессов. Выявлены возможности сочетания различных элементарных процессов в одном временном периоде, а также возможности их влияния на результативность инновационной деятельности.

Определены области, характеризующие конечный результат инновационной деятельности (качество инновационного продукта и объемы его диффузии). Для каждой области установлено допустимое множество элементарных процессов и их сочетаний, которые могут привести к соответствующему результату инновационной деятельности. Кроме того, описан общий принцип декомпозиции инновационного процесса на элементарные процессы и определения структуры этого процесса.

Литература

Barkun J., Aronson J., Feldman L., Maddern G., Strasberg S. (2009). Evaluation and stages of surgical innovations // *The Lancet*, Vol. 374. Issue 9695. 26 September — 2 October. Pp. 1089–1096.

Bernstein B., Singh P. J. (2006). An integrated innovation process model based on practices of Australian biotechnology firms // *Technovation*. Vol. 26 (5–6). Pp. 561–572.

Cantisani, A. (2006). Technological innovation process revisited // *Technovation*. Vol. 26. № 11. Pp. 1294–1301.

Chen K., Guan, J. (2011). Mapping the innovation production process from accumulate advantage to economic outcomes: a path modeling approach // *Technovation*. Vol. 31. Pp. 336–346.

Dosi G. (1997). Opportunities, Incentives and the Collective Patterns of Technological Change // *Econ. J.*, Vol. 107. Pp. 1530–1542.

Hansen M. T., Birkinshaw J. (2007). The innovation value chain. *Harvard Business Review*. Vol. 85 (July). Pp. 121–130.

Kline S., Rosenberg N. (1986). An overview of innovation. In: R. Landau, & N. Rosenberg (Eds.). *The positive sum strategy. Harnessing technology for economic growth*. Washington DC: National Academy Press. Pp. 275–304.

Kostas G. (2006). Innovation process. Make sense using systems thinking // *Technovation* Vol. 26. № 11. Pp. 1222–1232.

Pavitt K. (2006). Innovation Processes in: *The Oxford Handbook of Innovation* / Eds. R. R. Nelson, D. C. Mowery and J. Fagerberg, Oxford: Oxford University Press.

Perez C. (1983). Structural change and assimilation of new technologies in the economic and social systems, *Futures*, Volume 15, Issue 5, October 1983. Pp. 357–375.

Roper S., Dub J., Loveb J. H. (2008). Modeling the innovation value chain // *Research Policy* Vol. 37(6–7), Pp. 961–977.

Sekhar J. A., Dismukes J. (2009). Generic innovation dynamics across the industrial technology life cycle: platform equation modeling of invention and innovation activity, *Technol Forecast Soc. Change* 76 (1) Pp. 192–203.

Thrane S., Blaabjerg S., Moller R. (2010). Innovative path dependence: Making sense of product and service innovation in path dependent innovation processes // *Research Policy*, Vol. 39, Issue 7. Pp. 932–944.

Verloop J. (2013). 2 — *The Innovation Bridge, Success in Innovation*, Pp. 17–31.

К. А. УСТИНОВА¹

ИННОВАЦИОННАЯ АКТИВНОСТЬ НАСЕЛЕНИЯ (НА ПРИМЕРЕ МОЛОДЕЖИ)

Представлены подходы к определению инновационной активности населения, определены факторы, влияющие на нее. На основе данных мониторинга социально-экономического положения молодежи Вологодской области, проведенного сотрудниками ИСЭРТ РАН в ноябре 2012 г., с использованием эконометрических методов (пробит-модели) оценена вероятность наличия у населения научных разработок, используемых в практике, в зависимости от различных социально-демографических и экономических характеристик респондентов.

Ключевые слова: инновации, инновационная активность, молодежь.

JEL коды: I29; M21.

K. USTINOVA

INNOVATION ACTIVITY OF POPULATION (CASE STUDY OF YOUTH)

The paper presents various approaches to the definition of innovation activity of population and indicated the factors affecting it. Basing on the data from monitoring of socio-economic condition of youth in Vologda Region, conducted by the researchers of ISEDT RAS in November, 2012, using econometric methods (probit-models), the article estimates the probability of existence of scientific developments, created by the population and practically applied, depending on different socio-demographic and economic characteristics of the respondents.

Keywords: innovations, innovation activity, youth.

JEL codes: I29; M21.

Актуальность исследования

В условиях перехода к инновационной экономике, особую роль приобретают такие качества работника, как умение использовать современные технологии, уверенно ориентироваться в нарастающем информационном потоке, стремление к повышению уровня образования, профессиональной квалификации, способность принимать решения и нести за них ответственность и др. Однако, некоторыми исследователями отмечается, что готовность российского общества к таким глубоким переменам вызывает серьезные сомнения. По многим параметрам оно характеризуется как пассивное и консервативное (Россия реформирующаяся, 2010. С. 169–170).

В связи с подобной ситуацией одной из задач региональных органов власти является формирование «инновационного общества» (Журавлев, 2001. С. 46, 48.), способного с одной стороны генерировать спрос на инновации, с другой — создавать их, и тем самым развивать инновационное производство. Это приводит к необходимости выявления той группы людей, на которую можно было бы опереться при осуществлении инновационных преобразований.

¹ Институт социально-экономического развития территорий РАН. Вологда, Россия.

Одной из них является молодежь, которую называют важным фактором социальных перемен, а также инновационной силой. От уровня образования, профессиональной подготовки, общественной и политической активности молодых людей во многом зависит реализация их трудового потенциала. Таким образом, решение важной задачи социально-экономического развития территории тесно связано с совершенствованием потенциала молодежи, повышением уровня инновационной активности этой группы населения.

Обзор источников

Взаимосвязь между человеческим капиталом и инновациями на страновом уровне была обоснована (*Bourdieu*, 1983. Рр. 241–258), который исследовал влияние различных форм капитала на получение экономических выгод. На индивидуальном уровне этот вопрос поднимался в трудах (*Becker*, 1964); (*Black and Lynch*, 1996); (*Gradstein and Justman*, 2000) и др. Начиная с 1980-х гг., с исследований представителей Гарвардской школы бизнеса, в особенности в работах (*Kanter*, 1983. Р. 432) и (*Penrose*, 1959), человеческий капитал рассматривался как фактор инновационных преобразований. В 90-е гг. диапазон работ, в которых изучались аналогичные вопросы, расширился (*Gupta and Singhal*, 1993; *Hauser*, 1998 и др.).

Исследователями установлено, что одна часть населения является более творческой по сравнению с другой. В первую очередь это характерно для тех групп населения, которые склонны к риску, к работе в ситуации неопределенности, более изобретательны по сравнению с другими (*Shane*, 1992. Рр. 29–46; 1995. Рр. 47–68). Однако способность к созданию инноваций может быть развита и у остального населения путем накопления знаний и навыков (*Maskell and Malmberg* 1999. Рр. 167–185), в том числе и через неформальное образование посредством накопления опыта работы и посещения образовательных курсов (*Dakhli and De Clercq*, 2004. Рр. 107–128; *Davidsson and Honig*, 2003. Р. 301).

Исследователями (*Marshall*, 1890; *Schumpeter*, 1934; *Schultz* 1972; *Casson*, 2003) выделяется несколько функций населения в инновационных преобразованиях: изобретатель (выдвигает идею), предприниматель (занимается коммерциализацией идей), капиталист и менеджер. Однако, с нашей точки зрения, ключевая роль в инновационных преобразованиях должна отводиться новатору, поскольку без него запуск инновационного процесса был бы невозможен. Новаторов типологизируют (*Rogers*, 1995, 2004. Рр. 4982–4986) в зависимости от: степени включенности в процесс внедрения и реализации новых идей; характера участия в инновационных процессах (*Harrison and Horne*, 1999. Рр. 128–145), от стиля осуществления деятельности; специфики мышления; стиля работы в группе; степени зависимости от окружения; отношения к изменениям; качества менеджмента (*Kirton*, 1984. Рр. 137–143). Однако следует учитывать, что их действия будут определяться не только внутренними предпосылками, но и внешними факторами (*Яголковский*, 2010. С. 89–90).

По результатам анализа теоретико-методологических источников, нами были определены группы факторов, которые могут оказывать влияние на инновационную активность экономических агентов. Факторы классифицированы в зависимости от разных типологических признаков: *по уровню воздействия* (на макроуровне, на уровне региона, на уровне предприятия, на уровне гражданского общества); *по характеру влияния* (способствующие и препятствующие); *по сфере воздействия* (экономические, социальные, психологические). Для реализации целей исследования акцент был сделан на определении экономических, социальных и психологических факторов¹.

¹ Приводим факторы в каждой из трех групп, способствующие инновационной активности населения. Препятствующие факторы также рассмотрены, но не были включены в данный обзор.

К **экономическим факторам** нами были отнесены следующие: *на макроуровне к способствующим факторам* — положительная динамика экономической конъюнктуры в стране, изменения в государственной промышленной политике, цикличность развития экономики и инноваций; *на региональном уровне* — достаточность средств регионального бюджета, наличие внебюджетных источников, софинансирование из федерального бюджета, целевое финансирование, подготовка высококвалифицированных кадров для инновационной экономики; *на уровне предприятия* — спрос на инновационную продукцию, обострение конкуренции, увеличение стоимости фирмы, наличие резерва финансовых и материально-технических средств, необходимой хозяйственной и научно-технической инфраструктуры, прогрессивных технологий, развитие и внедрение собственных технологий в российских компаниях, внутрифирменная подготовка кадров (Макина, 2010. С. 1–2; Владимирова, 2011. С. 43–45; Асаул, 2008. С. 28–46.; XIII апрельская международная научная конференция по проблемам развития экономики и общества, 2012. С. 460; Муханова, 2010; Агабеков, 2011).

Среди **социальных факторов**, *благоприятно влияющих на инновационную активность экономических агентов на макроуровне*, нами были выделены: законодательные меры, поощряющие инновационную деятельность; государственная поддержка инноваций; наличие инновационной инфраструктуры; эффективно функционирующая институциональная структура; эффективная координация государственных действий. Среди *социальных факторов, благоприятно влияющих на инновационную активность на региональном уровне*: наличие крупных бизнес-структур; потенциал и опыт малых и средних предприятий, наличие эффективной региональной инновационной, научно-технической и промышленной политики; наличие инновационного законодательства. Среди *социальных факторов, благоприятно влияющих на инновационную активность на уровне организации*, гибкость оргструктуры; децентрализация управления; формирование целевых рабочих групп; наличие внутренних подразделений НИОКР в структуре предприятия; научно-техническая кооперация; обращение к внешним источникам информации; преобладание горизонтальных потоков информации.

В процессе анализа теоретико-методологических источников нами были также выявлены **психологические факторы**, влияющие на инновационную активность экономических агентов. Среди *психологических факторов, способствующих инновационной активности экономических агентов*: мотивация к инновационной деятельности; готовность к непрерывному образованию, переобучению и самообучению; способность к критическому мышлению; стремление к новизне; чувствительность к противоречиям, новому опыту; готовность к переработке информации; способность кадров к восприятию инноваций; целеустремленность, решительность, настойчивость, смелость в принятии решений; инициативность; ответственность; способность формировать эффективные команды; умение общаться с людьми; наличие коммуникативных качеств и лидерских навыков; моральное поощрение участников инновационного процесса; общественное признание; обеспечение возможностей самореализации; нормальный психологический климат в коллективе (Асаул, 2008. С. 76.; XIII апрельская международная научная конференция по проблемам развития экономики и общества, 2012. С. 458; Владимирова, 2011. С. 43–45.; Яголковский, 2010. — С. 88–90; Паршутина, 2012. С. 29–30).

В исследовании среди экономических факторов мы будем рассматривать те, которые характеризуют результативность деятельности (наличие готовых научных разработок), а также связанные с повышением квалификации и переподготовкой рабочей силы (посещение курсов и тренингов, осуществление инвестиций в повышение квалификации, степень соответствия квалификации выполняемой работе).

К психологическим факторам будем относить те, которые характеризуют значимость для индивида тех или иных сторон (степень важности факторов жизнедеятельности, степень, в которой характерно занятие творческой деятельностью), оценочные суждения (оценка состояния своего здоровья, изменение ситуации в регионе через год), параметры, связанные с мотивами (причины поиска дополнительного места работы, связь карьеры с инновационным бизнесом). К социальным — наличие здорового образа жизни, критерии выбора места работы, успех в жизни.

Цель исследования

Анализ инновационной активности населения, факторов, ее определяющих, на примере молодежи как одной из групп.

Задачи исследования

- 1) обоснование параметров, влияющих на инновационную активность населения;
- 2) анализ влияния выбранных параметров на инновационную активность;
- 3) интерпретация результатов.

Гипотезы

- 1) рост образовательного уровня молодежи сопровождается увеличением инновационной активности данной группы населения;
- 2) по мере взросления уровень инновационной активности снижается;
- 3) благоприятные внешние условия (ситуация в регионе) могут положительно отразиться на инновационной активности молодежи.

Информационная база

Информационную базу исследования составили данные мониторинга социально-экономического положения молодежи, проведенного ИСЭРТ РАН в октябре–ноябре 2012 г. во всех муниципальных образованиях Вологодской области. Объем выборочной совокупности составил 2 923 респондента, репрезентирующей молодежь области в возрасте 14–29 лет, в разбивке по следующим трем возрастным когортам: 15–19, 20–24, 25–29 лет. При расчете выборки учитывалась возрастно-половая структура населения, соотношение между городским и сельским населением, а также численность населения, проживающая в каждом районе области.

Анкета для мониторинга состояла из нескольких разделов, среди них: социально-экономическая обстановка в регионе, уровень жизни людей; общественно-политическая и социокультурная жизнь; состояние здоровья и отношение к нему; семья, планирование семьи; занятость и социальная мобильность молодежи, социальное самочувствие (нравственные ценности), паспортчика. Из всех блоков анкеты были выбраны те вопросы, которые, на наш взгляд, в большей степени влияют на инновационную активность молодежи. Используемые в анализе переменные и их характеристики представлены в табл. 1.

Таблица 1

Используемые переменные

Переменная	Значение	Количество	Число пропусков	Доля пропусков	Минимальное значение	Максимальное значение	Среднее	Стандартное отклонение
Наличие научных разработок	0	1679	1229	41,24	0	1	0,0411	0,1986
	1	72						
Пол	0	1607	0	0,00	0	1	0,4607	0,4985
	1	1373						
Возраст	14–18	848	0	0,00	14	30	21,9893	4,3949
	19–21	544						
	22–25	805						
	26–30	783						
Неполное среднее	1	807	19	0,64	0	1	0,2725	0,4453
	1	582						
Среднее, в том числе ПТУ	1	604	19	0,64	0	1	0,2040	0,4030
	1	1912						
Среднее специальное	1	1051	17	0,57	0	1	0,3547	0,4785
	1	1571						
Высшее	0	105	1304	43,76	0	1	0,0626	0,2424
	1	329						
Семейное положение	0	683	1304	43,76	0	1	0,1963	0,3973
	1	469						
Общий стаж работы	1	90	378	12,68	0	1	0,2798	0,4491
	1	2308						
Не работал	0	294	378	12,69	0	1	0,1130	0,3166
	1	782						
До 2 лет	0	1820	378	12,69	0	1	0,6995	0,4586
	1	2114						
2–5 лет	0	488	50	1,68	0	1	0,1875	0,3904
	1	1502						
6–10 лет	0	1100	1253	42,05	0	1	0,5126	0,4999
	1	627						
11–15 лет	0	1100	1253	42,05	0	1	0,3631	0,4810
	1	627						
Респондент оценивает дела в регионе как отличные	0	1100	1253	42,05	0	1	0,3631	0,4810
	1	627						
Респондент оценивает дела в регионе как удовлетворительные	0	1100	1253	42,05	0	1	0,3631	0,4810
	1	627						
Респондент оценивает дела в регионе как критические	0	1100	1253	42,05	0	1	0,3631	0,4810
	1	627						
Род занятий	0	1100	1253	42,05	0	1	0,3631	0,4810
	1	627						
Посещение курсов повышения квалификации	0	1100	1253	42,05	0	1	0,3631	0,4810
	1	627						

Таблица 2

Результаты расчета спецификаций

Переменная	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
Пол (1=м)	+0,249 (0,109)	+0,239 (0,109)	+0,287 (0,112)	+0,296 (0,115)	+0,253 (0,118)	+0,239 (0,117)	+0,235 (0,116)	+0,252 (0,117)	+0,251 (0,119)	+0,248 (0,120)
Возраст		-0,035 (0,015)	-0,032 (0,018)	-0,041 (0,019)	-0,040 (0,022)	-0,017 (0,024)		-0,030 (0,021)	-0,032 (0,024)	-0,032 (0,021)
<i>Образование</i>										
9 классов			+0,052 (0,187)	+0,039 (0,188)	+0,068 (0,208)	+0,065 (0,205)	+0,105 (0,192)	+0,083 (0,201)	+0,112 (0,193)	+0,123 (0,215)
11 кл. / ПТУ			-0,320 (0,162)	-0,334 (0,161)	-0,367 (0,172)	-0,361 (0,176)	-0,345 (0,175)	-0,357 (0,175)	-0,395 (0,183)	-0,231 (0,215)
техникум			-0,229 (0,143)	-0,239 (0,143)	-0,204 (0,143)	-0,221 (0,142)	-0,211 (0,139)	-0,213 (0,145)	-0,195 (0,147)	-0,149 (0,149)
высшее			ref.							
Семейное положение (1=брак)				+0,153 (0,128)	+0,088 (0,128)	+0,127 (0,131)	+0,102 (0,126)	+0,132 (0,135)	+0,102 (0,137)	+0,089 (0,135)
Наличие стажа (1=работал)					+0,052 (0,266)					
<i>Стаж (общий)</i>										
До 2 лет						+0,523 (0,151)	+0,555 (0,147)			
От 3 до 5 лет						ref.	ref.			
От 6 до 10 лет						+0,162 (0,161)	+0,128 (0,150)			
От 11 до 15 лет						+0,030 (0,322)	-0,019 (0,320)			
Не работал						+0,326 (0,273)	+0,404 (0,261)			
<i>Оценка дел в регионе</i>										
отлично								+0,334 (0,162)	+0,368 (0,163)	+0,291 (0,165)
удовлетворительно								ref.	ref.	ref.
критично								+0,227 (0,136)	+0,244 (0,138)	+0,192 (0,142)
Занятость (1=работает)									+0,049 (0,178)	
Обучение (1=да)										+0,525 (0,121)
N	1751	1751	1745	1741	1631	1631	1631	1581	1561	1526
Pseudo R2	0,0088	0,0184	0,0294	0,0320	0,0279	0,0479	0,0470	0,0357	0,0398	0,0683

Методы исследования

Для оценки влияния выбранных параметров (пол, возраст, уровень образования, стаж, оценка ситуации в регионе и др.) на вероятность наличия инновационных разработок использовалась пробит-модель вида:

$$P\{y_i = 1 | X_i\} = \Phi(\Theta^T X_i), \quad (1)$$

где y_i — бинарный результирующий показатель, принимающий значение 1, если i -й респондент имеет инновационные разработки, и значение 0 — в случае отсутствия разработок;

X_i — объясняющие переменные;

$\Phi(z) = \frac{1}{\sqrt{2\pi}} \int_{-\infty}^z e^{-\frac{x^2}{2}} dx$ — стандартная нормальная вероятностная функция распределения,

деления,

Θ — вектор оцениваемых параметров.

Оценивание пробит-модели осуществлялось методом максимального правдоподобия.

Интерпретация результатов

В ходе исследования нами было оценено 10 спецификаций, отражающих зависимость между отдельными социально-экономическими характеристиками молодежи (табл. 1) и ее инновационной активностью (выражена через переменную — наличие готовых научных разработок, которые могли бы быть использованы хозяйствующими субъектами в регионе).

В первом случае рассматривалось, каким образом пол респондента влияет на инновационную активность молодежи (табл. 2). По результатам анализа было установлено, что вероятность наличия научных разработок у мужчин выше, чем у женщин, при этом зависимость является статистически значимой. Кроме того, для всех оцениваемых уравнений перед переменной «пол» был получен положительный знак, что свидетельствует об устойчивости результатов к включению параметров в спецификации (1) — (10). Во втором случае помимо пола учитывался также возраст респондента. Определено, что взросление негативно отражается на инновационной активности молодежи — т.е. с увеличением возраста вероятность наличия научных разработок снижается. Полученный результат устойчив во всех рассматриваемых спецификациях, в которых включен этот параметр.

Для нас также было интересно понять характер влияния уровня образования респондента на вероятность наличия научных разработок. Мы предполагали, что рост образовательного уровня молодежи сопровождается увеличением инновационной активности данной группы населения. По результатам исследования, сопоставляя молодежь с высшим уровнем образования (референтная группа) и с другим образованием, было установлено следующее: вероятность наличия научных разработок у девятиклассников выше, чем у специалистов с высшим профессиональным образованием (это зависимость устойчива для всех спецификаций, но статистически не значима). В то же время было установлено, что у респондентов с полным средним образованием, а также у тех, кто

окончил ПТУ, вероятность наличия научных разработок по сравнению с молодежью с высшим образованием снижается.

Поэтому мы можем говорить о том, что не всегда более образованные молодые люди проявляют себя в инновационной деятельности, т. е. рост образовательного уровня в ряде случаев не сопровождается увеличением инновационной активности населения. Вместе с тем, прохождение курсов переподготовки и повышения квалификации может оказывать положительное влияние на инновационную активность молодежи. Это подтверждают результаты, полученные в последней спецификации. Установлено, что повышение квалификации молодыми людьми положительно влияет на наличие научных разработок. При этом взаимосвязь между параметрами статистически значима.

В четвертой спецификации помимо пола, возраста и уровня образования учитывалось также семейное положение. Оказалось, что среди респондентов, которые состоят в браке, инновационная активность выше, чем у тех, кто в браке не состоит. Эта зависимость устойчива, но статистически не значима.

В пятой, шестой, седьмой и девятой спецификациях¹ учитывались параметры, которые характеризуют занятость молодежи (наличие или отсутствие работы и величина общего стажа). По результатам анализа определено, что зависимость между этими переменными статистически не значима. Кроме того, установлен высокий уровень корреляции между возрастом и стажем молодых людей, в связи с этим было принято решение исключить из исследования переменные, которые характеризуют занятость молодежи.

Интересны, на наш взгляд, результаты оценки влияния ситуации в регионе на вероятность наличия готовых научных разработок у населения. Исходя из одной из гипотез исследования предполагалось, что в том случае, когда в регионе складываются благоприятные внешние условия, это может положительно отразиться на инновационной активности молодежи. Однако фактически было установлено, что как среди тех, кто оценивает ситуацию в регионе как «отличную», так и среди тех, кто характеризует ее как «критическую» вероятность наличия научных разработок выше, чем у молодежи с удовлетворительными оценками.

Это можно интерпретировать по-разному. С одной стороны, мы можем предполагать, что часть молодых людей нуждается в определенных гарантиях и стабильности внешней среды, поэтому в том случае, когда они чувствуют, что «дела в регионе идут хорошо», это стимулирует их к тому, чтобы заниматься инновационными разработками. С другой — что есть молодые люди, готовые к изменениям даже несмотря на кризисные явления в экономике. Скорее всего, это те, кто готов идти на риск и действовать в ситуации неопределенности.

Таким образом, по результатам исследования вторая гипотеза была подтверждена, поскольку на фактических данных было установлено, что по мере взросления уровень инновационной активности молодежи снижается. Частично была подтверждена и третья гипотеза. На самом деле благоприятная обстановка в регионе положительно влияет на наличие у молодых людей научных разработок. В то же время было установлено, что и в условиях кризиса часть молодежи активизируется в инновационном плане, что возможно объясняется их психологическими характеристиками.

А вот в ходе доказательства первой гипотезы были получены противоречивые результаты. С одной стороны, население со средним, полным средним образованием и учащиеся ПТУ проявляют себя более активно в инновационном плане по сравнению с

¹ В пятой спецификации наличие или отсутствие стажа; в шестой — продолжительность общего стажа (до 2 лет, от 3 до 5 лет, от 6 до 10 лет, от 11 до 15 лет); в седьмой использовались те же переменные, что и в шестой, за исключением возраста вследствие высокого уровня корреляции между переменными; в восьмой принималась во внимание оценка ситуации в регионе; в девятой учитывался статус занятости (занят/не занят).

молодежь с высшим образованием. С другой стороны, было установлено, что повышение уровня квалификации оказывает положительное влияние на инновационную активность населения. В связи с этим необходимы дополнительные исследования в этом направлении для подтверждения или опровержения исходных предположений о влиянии уровня образования на наличие готовых научных разработок.

Литература

Агабеков С. (2011). Возможные модификации показателей инновационной активности [Электронный ресурс] / С. Агабеков, Е. Левина // Экономическая политика. № 2-эл.

Асаул А. Н. (2008). Модернизация экономики на основе технологических инноваций. СПб.: АНО ИПЭВ. С. 28, 46.

XIII апрельская международная научная конференция по проблемам развития экономики и общества (2012): в 4 кн. / отв. ред. Е. Г. Ясин. М.: НИУ ВШЭ.

Владимирова О. Н. (2011). К вопросу о классификации факторов формирования инновационной восприимчивости региона / О. Н. Владимирова, О. Ю. Дягель // Корпоративные финансы. № 2(18).

Журавлев М. (2001). Управление человеческим капиталом с целью формирования инновационного общества / М. Журавлев // Проблемы теории и практики управления. № 6.

Макина С. А. (2010). Анализ факторов, влияющих на инновационную активность российских предприятий // Аудит и финансовый анализ. № 5.

Муханова Ю. А. (2010). Факторы, воздействующие на инновационный процесс предприятия [Электронный ресурс] / Ю. А. Муханова. Режим доступа: <http://www.be5.biz/ekonomika1/r2010/00852.htm>

Паршутина И. Г. (2012). Влияние личностного фактора на инновационный потенциал современной организации // ИнВестРегион. № 3. С. 29–30.

Россия реформирующаяся (2010): ежегодник / Отв. ред. М. К. Горшков. М.: Новый хронограф/

Яголковский С. Р. (2010). Психология инноваций: подходы, модели, процессы: монография. М.

Nooteboom B. (2008). Micro-foundations for Innovation Policy / B. Nooteboom, E. Stam. — Amsterdam: Amsterdam University Press.

Sasani Ali. (2012). Investigating the Effect of Human Capital and Social Capital on Innovation Using the Fuzzy AHP Method / Ali Sasani, Motahareh Rabani, Amirhesam Behrooz // New York Science Journal. № 5(11).

Smith Andy. (2010). Building innovation capacity: the role of human capital formation in enterprises [Электронный ресурс] / Andy Smith, Jerry Courvisanos, Steve McEachern, Jackie Tuck. Режим доступа: <http://avetra.org.au/wp-content/uploads/2010/04/51.00-Andy-Smith.pdf>

Раздел V

ТЕОРИЯ ПЕРЕКЛЮЧАЮЩЕГОСЯ РЕЖИМА ВОСПРОИЗВОДСТВА

В. И. МАЕВСКИЙ¹
С. Ю. МАЛКОВ¹

ЭЛЕМЕНТЫ МАКРОЭКОНОМИЧЕСКОЙ ТЕОРИИ ВОСПРОИЗВОДСТВА²

Перспективы развития альтернативной макроэкономической теории связаны с положением, что экономика развивается посредством смены поколений капитала и что между последними существует проблема координации. Анализируется кругооборот и воспроизводство капитала. Рассматривается так называемый переключающийся режим воспроизводства. Математическая модель показала, что скоординированный рост возможен при условии согласования социальных и экономических интересов между трудом и капиталом, а также при монетарной политике, стимулирующей этот рост.

Ключевые слова: капитал, кругооборот, воспроизводство, основной капитал, деньги, амортизация, переключающийся режим воспроизводства, координация, модель.

JEL коды: B12, B31, C32, E21, E22, E23, E50.

V. MAEVSKY
S. MALKOV

ELEMENTS OF THE MACROECONOMIC REPRODUCTION THEORY

Prospects for the development of alternative macroeconomic theory associated with the provisions that the dynamics of the economy going through the change generation of capital and that there is a problem of coordination between the different generations of capital. The circuit and the reproduction of capital analyzes. We consider the so-called shifting mode of reproduction. The mathematic model showed that a coordinated growth is possible if agreed social and economic interests between capital and labor, and if monetary policy stimulates this growth.

Keywords: capital, circulation, reproduction, fixed capital, money, depreciation, shifting mode of reproduction, coordination, model.

JEL codes: B12, B31, C32, E21, E22, E23, E50.

¹ Институт экономики РАН. Москва, Россия.

² Работа выполнена при поддержке РФФ, проект № 14-18-02948.

Предисловие

Несмотря на критическое отношение экономистов к современному макроэкономическому мейнстриму, господствует точка зрения, что серьезной альтернативы ему не существует. «Радикальные сдвиги в экономической науке в ответ на кризис 2008–2010 гг., — пишет Н. А. Макашева, — представляются маловероятными. Это объясняется большой ролью формального инструментария в зрелой науке, который имеет собственный вектор развития, а также наличием развитой институциональной структуры науки и образования, определяющими «колею» эволюции экономической науки, наконец, *отсутствием убедительной альтернативы*. При этом некоторые корректировки в предметно-тематической области и методологии анализа возможны» (курсив наш — В. М., С. М.)» (Макашева, 2013. С. 111).

Отсутствие убедительной, вооруженной формальным инструментарием альтернативы — это, по-видимому, самый мощный бастион, который надежно защищает господствующую макроэкономическую теорию от ее критиков. Но сколь неизбежен этот бастион? Экономическая наука не стоит на месте, и «убедительная альтернатива» вполне может появиться.

Уже сейчас серьезного внимания заслуживает предложенная Дж. Дози — одним из лидеров эволюционной экономической теории, альтернативная позиция по фундаментальной проблеме поведения сложных развивающихся систем. Суть позиции: координация таких систем несовершенна и достигается только в динамике (Дози, 2012). Мы солидарны с постановкой вопроса о «координации в динамике». Эта постановка отличается от общепринятых в мейнстриме подходов к проблеме «координации в статике» в духе «невидимой руки» А. Смита или посредством установления правил межвременного равновесия. Однако заметим, перспективы успешного решения проблемы «координации в динамике» во многом зависят от углубления знаний в области самой экономической динамики, прежде всего, — от понимания значимости того факта, что экономическая динамика невозможна *вне смены поколений* как физического (основного), так и человеческого капитала.

Разные поколения основного капитала существуют одновременно, при этом за младшими и старшими поколениями скрываются разные интересы собственников капитала. Первые недавно обновили свой основной капитал, они применили новые технологии, добились определенных результатов и не хотят менять *status quo*. Вторые, напротив, только лишь готовятся к обновлению, они склонны к изменениям, к завоеванию новых позиций. Между первыми и вторыми объективно возникают противоречия. Снятие этих противоречий и составляет, на наш взгляд, одну из важных сторон «координации в динамике».

Проблема «координации в динамике» носит перманентный характер. Она возникает вновь и вновь, так как собственники, владеющие молодым капиталом, с течением времени превращаются в собственников, владеющих старым основным капиталом, который нужно заменить. Данное обстоятельство, на наш взгляд, не может не актуализировать интерес к воспроизводственной проблематике, к развитию теории кругооборота и воспроизводства *поколений* капитала.

Однако на сегодняшний день состояние дел в этой области знания не вызывает оптимизма. Активные исследования, инициированные сначала Ф. Кенэ, а позднее К. Марксом, прекратились примерно в 20–30-е гг. XX в. Как следствие, многие вопросы теории кругооборота и воспроизводства капитала остались недоработанными. В частности, до сих пор нет полной ясности, чем кругооборот капитала отличается от воспроизводства капитала. Более того, понятие кругооборота в XX в. обрело иной смысл, нежели оно имело в XIX в. Но самое главное заключается в том, что теория воспроизводства Кенэ–Маркса не получила своего развития с точки зрения анализа особенностей движения и смены *поколений* основного

капитала и трудовых ресурсов. Соответственно, нет ничего удивительного в том, что тезис Дози о координации экономической системы в динамике не связан напрямую с проблемой координации отношений между собственниками разных поколений капитала.

В настоящей работе мы попытаемся продвинуться вперед в решении указанных проблем. Будут уточнены понятия капитала, кругооборота и воспроизводства капитала. Дальнейшее развитие получит авторская концепция переключающегося режима воспроизводства и проблема «координации в динамике»¹.

Капитал, кругооборот и воспроизводство капитала

В экономической литературе понятие «капитал» трактуется по-разному, причем весьма расплывчато, как будто за ним нет никакой субстанции. Сто лет назад Й. Шумпетер отмечал: «Понятие капитала многозначно, причем не только в науке, но и в практике, и ... если мы станем придерживаться какого-то одного определения капитала, то неминуемо придем в противоречие с другими определениями» (*Шумпетер*, 1982. С. 236). Не лучше обстоят дела и в наши дни. Например, капиталом называют «то, что способно приносить доход, или ресурсы, созданные людьми для производства товаров и услуг ...» (*Экономическая энциклопедия*, 1999. С. 271). Что значит загадочное «то, что ...», остается только гадать. Еще одно определение: «Капитал — общеизвестное, но трудноопределимое понятие. Тем не менее существует ряд производных понятий ..., которые не вызывают существенных разногласий в хозяйственной практике и в экономической литературе» (*Лопатников*, 2003. С. 138). Получается, исходное понятие «капитал» не определено, зато существуют производные от него понятия.

На наш взгляд, устранить неопределенность базового понятия «капитал» можно в том случае, если его выразить через категорию *собственности*.

Определение 1: капитал — это собственность, которая вовлечена в процесс функционирования экономики и приносит субъекту (собственнику) некоторый доход. Обращение к категории собственности объясняется тем, что любой капитал «един в трех лицах» (производительного, товарного и денежного капитала) исключительно потому, что принадлежит одному и тому же конкретному собственнику или одной и той же группе собственников. Собственность оказывается категорией, выражающей сущность капитала в единстве всех его форм. Отталкиваясь от нее, можно вывести производные определения капитала.

Обратимся к *кругообороту* капитала как движению трех его форм: производительного, товарного и денежного. В «Капитале» К. Маркса дано подробное исследование процесса превращения данных форм друг в друга. Особенность этих превращений такова, что каждая форма в конечном счете возвращается к самой себе, образуя так называемый *кругооборот метаморфозов* капитала (*Маркс*, 2011). Каждая форма имеет свою фигуру кругооборота, и все они действуют одновременно:

$$Д - Т \underset{C}{<}^P \dots П \dots Т' - Д', \quad (*)$$

$$П \dots Т' - Д' - Т \underset{C}{<}^P \dots П, \quad (**)$$

$$Т' - Д' - Т \underset{C}{<}^P \dots П \dots Т', \quad (***)$$

где фигура (*) имитирует кругооборот денежной формы капитала;

(**) — кругооборот производительной формы;

(***) — кругооборот товарной формы.

¹ Исходные основы концепции даны в: (*Маевский*, 2010) и (*Маевский, Малков*, 2014).

Приведенные фигуры кругооборота невозможно найти ни в одном из учебников по микро- или макроэкономике. Случилось так, что в XX в. марксово понимание кругооборота отошло на второй план. Вместо него появилось иное представление о кругообороте как процессе производства товаров посредством товаров.

Суть нового представления в сжатом виде можно свести к следующей формуле: кругооборот или «круговой процесс» (термин П. Сраффы (*Сраффа*, 1999. С. 134)) — это такая форма движения, когда экономика, располагающая набором вещественных благ $\{a, b, c, \dots\}$, производит в течение определенного промежутка времени аналогичный набор вещественных благ $\{a, b, c, \dots\}$. Экономика, способная вести себя таким образом, называется жизнеспособной, если количество новых благ больше или равно количеству благ, входящих в исходный набор.

Сторонники новой трактовки кругооборота (П. Сраффа, фон Нейман (*Neuman*, 1945), В. Леонтьев (*Леонтьев*, 2008) и др.) не оспаривают марксову трактовку кругооборота и, как правило, не комментируют ее. В качестве своих оппонентов они рассматривают тех экономистов австрийской и неоклассической школы, которые отрицают кругооборот как форму движения и представляют производство как «линейный поток, протекающий от начальной фазы использования его первичных факторов до создания конечного продукта» (*Курц, Сальвадори*, 2004. С. 426).

Новая трактовка кругооборота не противоречит марксовому пониманию кругооборота метаморфозов капитала, поскольку она на самом деле описывает другой процесс — процесс *вещественного* кругооборота, равноценный процессу *воспроизводства* материальных благ.

Мы считаем, что сегодня, в целях адекватного описания экономической динамики, целесообразно вернуться к Марксовым фигурам кругооборота метаморфозов капитала. Значимость фигур заключается в том, что они представляют реальный, ежедневно происходящий в рамках каждой фирмы процесс, позволяющий собственникам капитала сохранять и приумножать *ценность* (денежную форму) своей собственности, несмотря на то, что в процессе производства благ производительная форма капитала изнашивается, а ее рыночная цена уменьшается. Этот процесс понятен каждому собственнику капитала. Он знает, что сохранение ценности происходит потому, что капитал как собственность находится в непрерывном движении, ориентированном на согласование двух пар параллельно действующих процессов:

- потребления и восстановления *производительной* формы капитала, т. е. материальных активов, принадлежащих собственнику;
- накопления и расходования *денежной* формы капитала — финансовых активов того же собственника.

Действительно, потребление производительной формы капитала компенсируется накоплением его денежной формы, а расходование денежной формы капитала — восстановлением его производительной формы *in natura*. Например, индивидуальный капиталист (или коллективный собственник, или государство) не становится беднее от того, что его основной капитал износился, скажем, на 60 % и по этой причине утратил свою рыночную цену на 60 %. Благодаря амортизации 60 % потребленного основного капитала превращаются в 60 % прироста *денежного* капитала. Происходит метаморфоза капитала, сохраняющая ценность капитала, принадлежащего экономическому субъекту¹.

¹ Разумеется, в реальной жизни все сложнее. Собственник капитала может прервать кругооборот, обратив накопленный денежный капитал в недвижимость непроизводственного назначения (например, купить яхту). Да и сам кругооборот не всегда выполняет функцию сохранения. В экономике действуют процессы слияния и поглощения, меняющие собственников капитала, нарушающие ход старого кругооборота. Однако появляются новые кругообороты, и все начинается сначала. Закрепленная за кругооборотом метаморфозов капитала функция сохранения ценности капитала проявляет себя не как строгое математическое правило, а как тенденция. Но это не значит, что от марксовской трактовки кругооборота следует отказываться.

Обратимся к *воспроизводству* капитала. Этот процесс тесно связан с кругооборотом метаморфозов капитала, но не идентичен ему. Если кругооборот позволяет сохранять (и наращивать) ценность капитала как собственности определенного субъекта, то воспроизводство, означает, прежде всего, *физическое* восстановление того, что изнашивается, потребляется и нуждается в замене.

Отсюда следует, во-первых, что объектами воспроизводства могут быть только две формы капитала (производительный и товарный), тогда как объектами кругооборота метаморфозов являются все три формы капитала. Денежный капитал, вообще говоря, не изнашивается¹, а потому не может быть полноценным объектом воспроизводства. Его основная функция сводится, прежде всего, к участию в кругообороте метаморфозов капитала.

Во-вторых, воспроизводство *всегда* протекает на фоне кругооборота и опосредовано им, но кругооборот *не всегда* протекает на фоне воспроизводства. Кругооборот непрерывен, воспроизводство дискретно. Например, основной капитал отдельной фирмы в течение нескольких лет может функционировать без каких либо обновлений (без актов воспроизводства), однако все эти годы происходит превращение капитала фирмы из одной формы в другую: рыночная цена основного капитала постепенно убывает, а финансовые активы фирмы возрастают за счет амортизационных отчислений.

В-третьих, периодически возникающие акты воспроизводства являются теми поворотными точками, благодаря которым каждая форма капитала возвращается к самой себе, совершает кругооборот.

Итак, без кругооборота метаморфозов капитала воспроизводство капитала в реальной жизни существовать не может. Возникает вопрос, каким образом представить и согласовать процессы кругооборота и воспроизводства производительного капитала на макроуровне. Нас будет интересовать в первую очередь воспроизводство части производительного капитала, а именно — воспроизводство *поколений* основного капитала. Этот процесс имеет прямое отношение к проблеме «координации в динамике».

О переключающемся и совместном режимах воспроизводства

Начнем с простых определений.

Определение 1. Назовем программой А процесс, в ходе которого экономика воспроизводит свой основной капитал, и программой В — процесс, в ходе которого она производит потребительские (точнее, непроектируемые) блага, обеспечивающие воспроизводство рабочей силы и населения страны, включая образование, здравоохранение, обороноспособность государства и прочие непроектируемые задачи.

Определение 2. Назовем *совместным* такой режим воспроизводства, когда программы А и В выполняются экономикой одновременно, и *переключающимся* — режим, когда те же самые программы А и В выполняются экономикой поочередно, с помощью разных поколений основного капитала.

В экономической литературе принято иметь дело с совместным режимом воспроизводства. Последний бесспорно существует, когда речь идет об экономике *в целом* (экономике макроуровня), и нет ничего удивительного, что он активно используется не

¹ Денежный капитал, пребывающий в форме безналичных денег или ценных бумаг, виртуален, и вопрос об его износе не имеет смысла. Что касается наличных денег, то они, конечно, изнашиваются (есть даже термин — ветхие деньги). Но доля наличных денег в составе денежного капитала мала, так что мы можем абстрагироваться от воспроизводства ветхой наличности.

только в теории воспроизводства, но и в современных макроэкономических теориях роста. Однако нас в данном случае интересует не совместный, а переключающийся режим воспроизводства. Поэтому имеет смысл «подготовить» объект исследования (экономику) к анализу переключающегося режима.

Представим экономику в целом как конгломерат относительно независимых *разновозрастных* подсистем $G = \{G_1, G_2, \dots, G_N\}$, своего рода «малых экономик», каждая из которых способна выполнять программы А и В, но при этом живет своей жизнью и лишь в меру необходимости взаимодействует с другими подсистемами.

Разновозрастными подсистемы $G = \{G_1, G_2, \dots, G_N\}$ являются потому, что за каждой из них стоит свое поколение основного капитала. В частности, мы принимаем, что в момент t_0 , представляющий начало годового периода (t_0, t_1) подсистема G_1 — самая молодая с точки зрения возраста своего основного капитала, а G_N — самая старая. Возраст основного капитала подсистемы G_1 в момент t_0 составляет 0 лет, а подсистемы G_N — $N-1$ лет. Соответственно, в момент t_1 , которым завершается годовой период (t_0, t_1) , возраст основного капитала подсистемы G_1 будет равен 1 году, а подсистемы G_N — N лет. Это значит, что в нашем анализе число разновозрастных макроэкономических подсистем принимается равным величине T_ϕ — сроку службы основного капитала отдельной подсистемы, $T_\phi = N$.

Столь жесткое деление экономики на разновозрастные подсистемы — это абстрактный прием. В реальной жизни разложить экономику на подобного рода «малые экономики» вряд ли возможно. Только новые предприятия обладают основным капиталом одного возраста. Остальные, как правило, составлены из разновозрастных элементов капитала. Однако мы полагаем, что данная абстракция вполне допустима.

Чтобы в этом убедиться, заметим: в условиях научно-технического прогресса подсистемы $G = \{G_1, G_2, \dots, G_N\}$ обязательно должны располагать не просто разновозрастным, но *разнокачественным* основным капиталом. То есть они должны обладать разными технологиями и способами организации производства; им должна быть присуща разная эффективность производства, разные институты, а также способность создавать неидентичные продукты и услуги. В этом смысле предлагаемый нами способ представления макроуровня близок известному в экономической литературе способу деления экономики на качественно неоднородные подсистемы, т.е. подсистемы, не идентичные друг другу по технологическим, технико-экономическим и институциональным признакам.

В частности, можно указать на впервые опубликованную в 1979 г. академиком Ю. Яременко теорию многоуровневой экономики. В этой теории множество хозяйственных подразделений (S) разделено на группы $S = \{S_1, \dots, S_\gamma, \dots, S_\omega\}$ по уровням (рангам) качества γ , где «ранг каждой группы будет выражаться одновременно характером технологии, свойствами вовлекаемых ресурсов и выпускаемой продукции, между которыми существует непосредственная взаимозависимость и вытекающее отсюда качественное единство»¹. Ю. Яременко присваивает самый низкий уровень качества группе S_1 , самый высокий — группе S_ω . Проецируя это правило ранжирования на наши разновозрастные подсистемы $G = \{G_1, G_2, \dots, G_N\}$, можно сказать, что «низкокачественной» группе S_1 соответствует подсистема G_N , обладающая самым старым основным капиталом, «высококачественной» группе S_ω — подсистема G_1 , оснащенная самым молодым основным капиталом.

¹ Цитируется по посмертному изданию (Яременко, 2000. С. 32). Суть теории Ю. В. Яременко заключается в том, что чем выше качественный уровень группы S_γ , тем более качественные ресурсы она получает. Ресурсная несбалансированность в экономике генерирует либо процессы замещения ресурсов, либо процессы их компенсации.

Ю. Яременко подчеркивает: «Хозяйственный уровень как некоторая совокупность подразделений, близких по качественным характеристикам технологии, ресурсов и выпускаемой продукции, — несомненная реальность, несмотря на то, что эта совокупность может быть образована из элементов, входящих составными частями в различные отраслевые и ведомственные конгломераты предприятий. Качественная структура экономики — $S = \{S_1, \dots, S_\gamma, \dots, S_\omega\}$ — не совпадает с ее отраслевой структурой, с тем ее разрезом, который выражает характер общественного разделения труда» (Яременко, 2000. С. 40). То же самое можно сказать и о наших подсистемах $G = \{G_1, G_2, \dots, G_N\}$. Каждая из них представляет не отдельную отрасль, а *агрегат* отраслей реального сектора, образованный по признаку одинакового возраста основного капитала и способный выполнять воспроизводственные программы А и В.

Укажем также на теории техноэкономических парадигм К. Фримена и К. Переса (Friman, Perez, 1988) и технологических укладов академика С. Глазьева (Глазьев, 1993), разработанные в конце 80-х — начале 90-х гг. Техноэкономические парадигмы и технологические уклады родственны хозяйственным уровням Ю. Яременко: они описывают качественную структуру экономики $S = \{S_1, \dots, S_\gamma, \dots, S_\omega\}$ с той разницей, что данная структура у К. Фримена, К. Переса и С. Глазьева носит укрупненный характер. Она обусловлена длинными волнами Н. Кондратьева и технико-экономическими параметрами, свойственными каждой волне.

Итак, применяемый нами способ структуризации макроуровня не является чем-то абсолютно новым для экономической теории. Возрастная структура основного капитала адекватна качественной структуре экономики, поскольку изменение качества — функция времени. Другое дело, что задачи, которые мы собираемся решать с помощью разновозрастных подсистем $G = \{G_1, G_2, \dots, G_N\}$, существенно отличаются от решаемых вышеназванными экономистами.

Вернемся к нашей задаче и допустим, что время T_b , требуемое любой подсистеме для воспроизводства ее основного капитала (программа А), равно 1 году ($T_b = 1$). Поскольку срок жизни основного капитала каждой подсистемы равен T_ϕ лет, то время, которое она может затратить (в течение срока жизни ее основного капитала) на программу В, равно $(T_\phi - 1)$ лет. Каким образом будут функционировать данные подсистемы в рамках годового периода (t_0, t_1) ?

При принятых предположениях, по крайней мере, самая старая в году (t_0, t_1) подсистема G_N должна сосредоточиться на процессе самовоспроизводства основного капитала (программа А). Если она это не сделает, ей грозит разрушение в связи с физическим износом основного капитала. Остальные, более молодые подсистемы $\{G_1, \dots, G_{N-1}\}$ могут заниматься в этом же году производством потребительских благ (программа В) и игнорировать задачи самовоспроизводства основного капитала.

В следующем году (t_1, t_2) самой старой будет подсистема G_{N-1} , она должна *переключиться* с программы В на процесс самовоспроизводства основного капитала (программа А). Напротив, подсистема G_N , осуществив в течение года (t_0, t_1) процедуру самовоспроизводства основного капитала, «омолодится» и *переключится* в году (t_1, t_2) на производство потребительских благ (программа В). Если в году (t_0, t_1) набор подсистем, выполняющих программу В и упорядоченных по возрасту основного капитала, имел вид $\{G_1, G_2, \dots, G_{N-1}\}$, то в году (t_1, t_2) состав упорядоченного по возрасту набора подсистем, занятых программой В, изменится: $\{G_N, G_1, \dots, G_{N-2}\}$.

Итак, при разложении экономики в целом на относительно независимые макроэкономические подсистемы $\{G_1, G_2, \dots, G_N\}$, способные выполнять программы А и В, об-

наруживается существование *переключающегося режима воспроизводства*¹. Данный режим проявляет себя таким образом, что ежегодно, как минимум, одна подсистема занимается программой А, тогда как другие подсистемы занимаются программой В. Поэтому при объединении (агрегировании) подсистем, т. е. при возврате на уровень экономики в целом, оказывается, что *целостная* экономика в каждом годовом периоде выполняет одновременно и программу А, и программу В, т.е. действует в рамках *совместного режима воспроизводства*. Получается, два режима воспроизводства не исключают друг друга, так как действуют на разных уровнях народнохозяйственной иерархии. Проблема лишь в том, что переключающийся режим воспроизводства, в отличие от совместного, до сих пор не изучен экономической наукой, и его исследование только начинается.

Особенность переключающегося режима воспроизводства

Зачем каждая подсистема из набора $\{G_1, G_2, \dots, G_N\}$ накапливает амортизационные отчисления, если она способна собственными силами воспроизвести свой основной капитал (выполнить программу А)? Если бы данные подсистемы занимались только программой В, а новый основной капитал покупали у других (инвестиционных) подсистем, занимающихся программой А, то ответ был бы очевиден: амортизационные деньги нужны для покупки нового основного капитала у инвестиционных подсистем. У нас ситуация иная: каждая подсистема есть *самовоспроизводящаяся* подсистема, и ей не надо тратить амортизационные деньги на покупку *у самой себя* нового основного капитала.

Тем не менее, накапливаемые амортизационные отчисления — непреложный факт, они должны быть израсходованы в процессе самовоспроизводства основного капитала, в противном случае нормальный ход кругооборота метаморфозов капитала будет нарушен. Так что наш вопрос остается открытым.

Обратим внимание на то, что в течение года (t_0, t_1) самой старой подсистеме G_N , занимающейся выполнением программы А, нужно оплатить труд своих работников (включая доход собственников), а также произвести необходимые рентные и налоговые платежи. При этом никаких доходов со стороны в течение (t_0, t_1) подсистема не получает, поскольку в это время она замыкается на себя. Получается, единственным источником оплаты труда, ренты и налогов может быть тот амортизационный фонд, который она накопила до года (t_0, t_1) , когда занималась производством и продажей потребительских благ (программой В).

Итак, амортизация должна быть *конвертирована* в денежный доход! Этот вывод, на первый взгляд, парадоксален. Создается впечатление, что он противоречит и Марксовской теории воспроизводства, и неоклассической теории, и даже современной статистической практике, не включающей амортизацию в состав дохода. Однако не будем торопиться с выводами. Сейчас важно обратить внимание на то, что только в этом парадоксальном случае вместо денежного капитала в распоряжении собственника, зани-

¹ Критики переключающегося режима воспроизводства считают, что реальная экономика так себя не ведет: «Переключение трудно представить в отраслях топливно-энергетического и в целом добывающего сектора ... Да и вообще: переключение производителя высокотехнологичного оборудования на изготовление одежды, спортивного инвентаря или компьютеров весьма проблематично» (Селезнев, Чередниченко, 2014. С. 69–70). Мы не согласны с критикой. Хотя производственная деятельность промежуточных отраслей не связана непосредственно с переключениями, подчинение возникает на стадии распределения их продукции. Часть промежуточной продукции идет на выполнение программы А, другая часть — на выполнение программы В. Что касается производителя высокотехнологичного оборудования, то совсем не обязательно, чтобы он переключался на одежду или спортивный инвентарь. Он может быть задействован в изготовлении высокотехнологичной военной техники или ультрасовременного медицинского оборудования, или сложнейших товаров длительного пользования. Все названные продукты относятся к числу непродовольственных благ и, по определению, создаются в рамках программы В.

мающегося программой A , оказывается основным капитал, и кругооборот метаморфозов капитала не прерывается при выполнении программы A .

Но это не все. Параллельно с указанным процессом конвертации в году (t_0, t_1) происходит еще один процесс: денежный доход работников и собственников подсистемы G_N , возникающий в результате конвертации амортизационных отчислений, будет израсходован на покупку потребительских благ, создаваемых в этом же году более молодыми подсистемами $\{G_1, G_2, \dots, G_{N-1}\}$. Кругооборот метаморфозов капитала продолжится. Но теперь он выходит за пределы подсистемы G_N .

В самом деле, более молодые подсистемы, получив в виде выручки от реализации потребительских благ конвертированные в доход амортизационные отчисления подсистемы G_N , обратят эти деньги в собственные амортизационные отчисления. Круг замыкается: расход амортизационного фонда подсистемы G_N приводит к накоплению амортизационных фондов в подсистемах $\{G_1, G_2, \dots, G_{N-1}\}$. Другими словами, вышеуказанная конвертация амортизации в доход сопровождается **обратной** конвертацией части дохода в амортизацию. *Один парадокс снимается с помощью другого парадокса*. Как следствие, все встает на свои места, доход остается доходом, а амортизация — амортизацией.

В следующем (t_1, t_2) -м году кругооборот повторится. Но теперь амортизационные отчисления будут перетекать из подсистемы G_{N-1} к подсистемам $\{G_N, G_1, \dots, G_{N-2}\}$ и т. д. Такова, пожалуй, наиболее существенная особенность переключающегося режима воспроизводства и кругооборота метаморфозов капитала, обслуживающего данный режим. Справедливости ради отметим, что процесс перетекания амортизационных денег от одних подсистем в другие впервые был обнаружен Марксом при анализе замещения основного капитала II подразделения в рамках схемы простого воспроизводства. Эту особенность Маркс назвал «законом воспроизводства в неизменном масштабе» (Маркс, 2011, с. 550). Однако для I подразделения Марксу не удалось показать, каким образом этот закон реализуется. Не удалось потому, что он не обратил внимания на конвертацию амортизационных отчислений в доход и обратную конвертацию дохода в амортизационные отчисления.

Блок-схема модели переключающегося воспроизводства

Разработанная нами базовая математическая модель представляет собой первый опыт имитации особенностей переключающегося режима воспроизводства и кругооборота метаморфозов капитала. Модель пока что не предназначена для выработки практических рекомендаций, например, в части решения задач неоиндустриализации и качественного экономического роста (за что нас критикуют некоторые рецензенты¹). Ее цель — продемонстрировать, каким образом может решаться указанная во введении проблема «координации в динамике» применительно к экономике, работающей в переключающемся режиме.

Отметим следующее. Во-первых, экономическими акторами (субъектами) базовой модели являются: реальный сектор экономики, домашние хозяйства, «государство». Реальный сектор представлен набором макроэкономических подсистем $\{G_1, G_2, \dots, G_N\}$, поочередно обновляющих свой основной капитал. Каждая подсистема периодически переключается с программы B на A и обратно. Домашние хозяйства разделены на N групп, обслуживающих, соответственно, N подсистем $\{G_1, G_2, \dots, G_N\}$. «Государство» выступает как эмиссионный центр и как механизм перераспределения доходов (налоги и трансферты).

¹ См., например: (Селезнев, Чередниченко, 2014).

Во-вторых, представленная ниже базовая модель в продуктовом аспекте удовлетворяет условию $Y = I + C$ — тождеству национальных счетов в его простейшем виде. Имеется в виду, что Y_i — продукты подсистем, подчиняются условию:

$$Y = \sum_{i=1}^N Y_i, \text{ где } I = Y_N, C = \sum_{i=1}^{N-1} Y_i, i = 1, \dots, N.$$

В этом смысле она не отличается от существующих макроэкономических моделей. Однако наша модель имитирует переключающийся режим воспроизводства. Она делает то, что не делает ни одна из существующих моделей.

В-третьих, в модели, обращаются *быстрые* и *медленные* (длинные) деньги. В качестве быстрых денег выступают M_{hi} — денежные средства домашних хозяйств. В течение месяца они переходят из карманов субъектов домашних хозяйств в распоряжение подсистем и в конце этого же месяца в виде заработной платы и прочих денежных доходов возвращаются в карманы субъектов домашних хозяйств.

В качестве медленных денег выступают M_{η} — денежные капиталы макроэкономических подсистем, накапливаемые для финансирования программы A . Продолжительность оборота этих денег может достигать N лет.

Обороты быстрых и медленных денег «переплетаются»: накопление амортизационных отчислений происходит благодаря перемещению быстрых денег от домашних хозяйств к подсистемам. Расходование амортизационных отчислений осуществляется через процесс *конвертации* амортизационных отчислений в денежные доходы домашних хозяйств. Именно этот процесс конвертации Маркс не учел в своих схемах воспроизводства. Нет его и во всех известных нам макромоделях. Однако без конвертации невозможно описать кругооборот метаморфозов капитала — процесс, *сохраняющий* капитал как собственность хозяев подсистем $\{G_1, G_2, \dots, G_N\}$, без которого невозможно воспроизводство основного капитала, а значит и моделирование этого воспроизводства.

Схема кругооборота быстрых денег в экономической системе для случая $N = 3$ представлена на рис. 1.

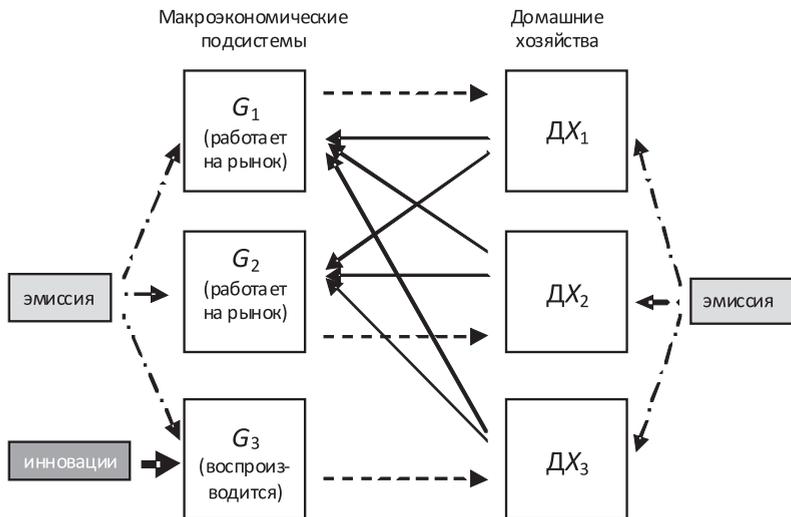


Рис. 1. Движение денежных средств в экономической системе из трех подсистем

Схема позволяет увидеть, что процесс накопления длинных (амортизационных) денег в подсистемах G_1 и G_2 , работающих на потребительский рынок, происходит прежде всего за счет аккумуляции денежного потока из $ДХ_3$. Видно также, что расходование накопленных амортизационных денег происходит на стадии воспроизводства основного капитала: это отражено пунктирной стрелкой из G_3 в $ДХ_3$, которая обозначает выплату денежных доходов домашнему хозяйству $ДХ_3$, участвующему в воспроизводстве основного капитала подсистемы G_3 .

Модель переключающегося режима воспроизводства

Уравнения динамики денежных средств первых i подсистем (i принимает значения в интервале от 1 до $(N - 1)$), выпускающих в течение периода $(t_0; t_1)$ потребительские товары, имеют следующий вид.

Динамика чистых накоплений денежных средств M_{ci} подсистемы G_i внутри периода $(t_0; t_1)$:

$$\frac{dM_{ci}}{dt} = \sum_{j=1}^N k_{hj} M_{hj} \left(\frac{Y_i}{\sum_{j=1}^{N-1} Y_j} \right) (1 - k_{sy}) - K_i k_{ai} - h_i Y_i + \Delta M_{yi} = \Pi_i. \quad (1)$$

Изменение M_{ci} определяется разностью доходов и расходов в единицу времени (приравненной в модели одному месяцу). Основной доход подсистемы G_i — это покупка ее продукции всеми N группами домашних хозяйств. В единицу времени на покупки членами каждой группы домашних хозяйств тратятся денежные средства в объеме, пропорциональном их денежным средствам M_{hi} (член $k_{h1} M_{h1} + \dots + k_{hN} M_{hN}$). Население покупает товары подсистем G_1, G_2, \dots, G_{N-1} , производящих в текущий период времени потребительские товары. Соответственно, в подсистему G_i в результате произведенных покупок поступает доля расходуемых домашними хозяйствами денег, которую в первом приближении можно считать пропорциональной доле выпуска продукции подсистемы G_i в общем объеме выпуска потребительской продукции в экономической системе: $\frac{Y_i}{Y_1 + \dots + Y_{N-1}}$.

Кроме того, в (1) учтен такой источник дополнительных доходов подсистем, как государственные субсидии (член ΔM_{yi}), возникающий тогда, когда государство стремится стимулировать производство. Источником субсидий могут являться как собираемые налоги, так и дополнительная эмиссия денег.

Расходы подсистемы G_i — это выплаты заработных плат, дивидендов и т. п. i -й группе домашних хозяйств, которые составляют долю h_i стоимостного выражения выпуска продукции Y_i (член $h_i Y_i$).

Кроме того, к ним относятся выплачиваемые государству налоги¹ (доля k_{sy} от выручки), а также часть выручки, откладываемая в амортизационный фонд (член $K_i k_{ai}$; считается, что отчисления в амортизационный фонд пропорциональны стоимости основного капитала K_i соответствующей производственной подсистемы).

¹ В основном, по общепринятой классификации, — это косвенные налоги, выплачиваемые из выручки от реализации товаров, продукции, работ, услуг.

Величина Y_i в течение периода времени $(t_0; t_1)$ неизменна, поскольку в этом периоде в подсистемах G_1, G_2, \dots, G_{N-1} не происходит никаких изменений с основным капиталом¹. Считается, что подсистема G_i (как и все другие) в производственном отношении самодостаточна и не закупает какую-либо продукцию (сырье, материалы, энергию и т. д.) в других подсистемах для производственных нужд.

Величина $\frac{dM_{ci}}{dt}$ по существу является чистой прибылью Π_i подсистемы G_i в единицу времени (в модели это один месяц). Из (1) видно, что величина чистой прибыли существенным образом зависит от денежных средств домашних хозяйств и, соответственно, от режима «подкачки» государством денег в подсистемы (величина ΔM_{yi}) и в домашние хозяйства (величина ΔM_{hi} из уравнения (3), увеличивающая накопления домашних хозяйств M_{hi}).

Приращение амортизационных средств M_{ai} :

$$\frac{dM_{ai}}{dt} = K_i k_{ai} . \quad (2)$$

Оно определяется притоком средств, откладываемых в амортизационный фонд из получаемой выручки, за единицу времени (равной одному месяцу).

Динамика денежных средств домашних хозяйств M_{hi} в группе i :

$$\frac{dM_{hi}}{dt} = h_i Y_i (1 - k_{sh}) - k_{hi} M_{hi} + \Delta M_{hi} . \quad (3)$$

Она определяется как разность доходов и расходов домашних хозяйств (покупка потребительской продукции) в единицу времени (равной одному месяцу). Доходы домашних хозяйств количественно равны предпоследнему члену в уравнении (1), но со знаком «плюс» (член $h_i Y_i$), за вычетом налогов² (составляющих долю k_{sh} от доходов). Кроме того, доходы домашних хозяйств всех N групп могут дополнительно увеличиваться (член ΔM_{hi}), например, через бюджет (увеличение пенсий, пособий, заработных плат бюджетникам и т. п.). Расходы — это покупка потребительской продукции. В модели считается, что затраты на покупки пропорциональны денежным средствам M_{hi} в группе i (член $k_{hi} M_{hi}$).

Уравнения (2) и (3) записаны без учета распределения чистой прибыли Π_i , динамика накопления которой определяется уравнением (1). Чистая прибыль может либо оставаться в производственной подсистеме (с целью дальнейшего использования для обновления основного капитала), либо быть направлена в домашние хозяйства (например, в виде выплат дивидендов, премий и т. п.), либо быть использована на какие-то другие цели (например, на покупку акций на фондовом рынке и т. п.).

Если обозначить через k_{cai} долю прибыли, остающуюся в макроэкономической подсистеме G_i на цели обновления основного капитала; через k_{chi} — долю прибыли, направляемую домашним хозяйствам; через k_{csi} — используемую на фондовом рынке (при условии $k_{cai} + k_{chi} + k_{csi} = 1$), то уравнения, описывающие изменение денежных средств подсистем (M_{yi}) и домашних хозяйств (M_{hi}), приобретут вид:

¹ Изменения в этот период времени происходят только в рамках подсистемы G_N , занимающейся самовоспроизводством основного капитала.

² В основном — это прямые налоги, взимаемые непосредственно с доходов или имущества домохозяйств.

$$\frac{dM_{yi}}{dt} = K_i k_{ai} + \Pi_i k_{cai} ; \quad (2')$$

$$\frac{dM_{hi}}{dt} = h_i Y_i (1 - k_{sh}) - k_{hi} M_{hi} + \Delta M_{hi} + \Pi_i k_{chi} \quad (3')$$

где M_{yi} — общие денежные средства подсистемы G_i , включая амортизационный фонд (уравнение (2)) и распределенную чистую прибыль (уравнение (1)).

В случае, когда $k_{cai} = 1$ (т. е. когда вся чистая прибыль остается в подсистеме G_i и затем направляется на инвестиции), выражение (2') приобретает вид:

$$\frac{dM_{yi}}{dt} = \sum_{j=1}^N k_{hj} M_{hj} \left(\frac{Y_i}{\sum_{j=1}^{N-1} Y_j} \right) (1 - k_{sy}) - h_i Y_i + \Delta M_{yi} . \quad (2'')$$

Динамика основного капитала K_i :

$$\frac{dK_i}{dt} = 0 \quad \text{или} \quad K_i = \text{const.} \quad (4)$$

Считается, что в период $(t_0; t_1)$ основной капитал подсистем, производящих потребительскую продукцию, остается неизменным (в базовой модели величина основного капитала измеряется в ценах базового года на начало периода $(t_0; t_1)$).

Уравнения для подсистемы G_N , обновляющей основной капитал в период $(t_0; t_1)$, имеют следующий вид.

Динамика M_{YN} — средств G_N -й подсистемы:

$$\frac{dM_{YN}}{dt} = -h_N Y'_N v_N + \Delta M_{YN} . \quad (5)$$

Средства M_{YN} тратятся в процессе производства основного капитала на выплату доходов домашним хозяйствам группы N . Считается, что в данный период эти выплаты могут измениться по отношению к уровню зарплат $h_N Y'_N$ предыдущего периода, когда подсистема G_N производила потребительскую продукцию (это учитывается с помощью коэффициента v_N ; «'» обозначает, что соответствующая величина относится к периоду до обновления основного капитала). Предполагается также, что подсистема G_N сама производит основной капитал и не нуждается в закупках каких-либо его элементов в других подсистемах. Кроме того, в (5), как и в (1), учтен такой источник дополнительных доходов подсистем, как государственные субсидии (член ΔM_{YN}), возникающий тогда, когда «государство» стремится стимулировать производство.

Динамика денежных средств домашних хозяйств M_{hN} в группе N :

$$\frac{dM_{hN}}{dt} = h_N Y'_N v_N (1 - k_{sh}) - k_{hN} M_{hN} + \Delta M_{hN} . \quad (6)$$

Она определяется как разность доходов и расходов домашних хозяйств в группе N в единицу времени (равной одному месяцу). Доходы количественно равны последнему члену в уравнении (4), но со знаком «плюс» (член $h_N Y'_N v_N$) и за вычетом налогов (со-

ставляющих долю k_{sh} от доходов), плюс дополнительная «подкачка» денег в население (член ΔM_{hN}), например, через бюджет (путем увеличения пенсий, пособий, заработных плат бюджетникам и т. п.). Расходы — это затраты на покупки, пропорциональные денежным средствам M_{hN} в группе N (член $k_{hN} M_{hN}$).

Изменение основного капитала ΔK_N в результате его обновления:

$$\Delta K_N = M_{YN}(t_0) - 12(N-1)K'_N k_{aN}, \quad (7)$$

где $M_{YN}(t_0)$ — накопленные денежные средства подсистемы G_N к моменту времени t_0 ;

$12(N-1)K'_N k_{aN}$ — амортизационные отчисления за $(N-1)$ лет (со времени предыдущего обновления основного капитала).

Таким образом, изменение основного капитала в текущих ценах, зависит от динамики *чистых*, т. е. *валовых* инвестиций (всей суммы накоплений подсистемы G_N за предыдущий период, расходуемых ею в период $(t_0; t_1)$ на обновление основного капитала) за вычетом накопленных амортизационных отчислений.

При этом реальное изменение основного капитала решающим образом влияет на объем производимой продукции: при увеличении основного капитала объем выпускаемой продукции растет, а при уменьшении — падает. В первом приближении (при условии неизменной отдачи от масштабов инвестиций в основной капитал) можно считать, что объем производства пропорционален величине основного капитала:

$$\frac{Y_N}{Y'_N} = \frac{K'_N + \Delta K_N}{K'_N}, \quad (8)$$

где штрих «'» обозначает, что соответствующая величина относится к периоду до обновления основного капитала. Выражение (8) может быть записано следующим образом:

$$Y_N = g_N Y'_N, \quad g_N = 1 + \frac{\Delta K_N}{K'_N}, \quad (9)$$

где g_N — коэффициент роста производства в результате обновления основного капитала.

Уравнения (1)–(9) описывают динамику экономической системы в течение периода $(t_0; t_1)$, когда подсистема G_N обновляет свой основной капитал. После этого в период $(t_1; t_2)$ подсистема G_N начинает выпускать потребительские товары, а подсистема G_{N-1} начинает обновлять свои изношенные основные фонды. Таким образом, подсистема G_N в период $(t_1; t_2)$ занимает место подсистемы G_1 , подсистема G_1 занимает место подсистемы G_2 , подсистема G_2 занимает место подсистемы G_3 , ..., подсистема G_{N-1} занимает место подсистемы G_N , и расчеты проводятся снова для следующего временного периода $(t_1; t_2)$. И так далее, для периодов $(t_2; t_3)$, $(t_3; t_4)$, ..., $(t_n; t_{n+1})$, ...

О моделировании скоординированного роста экономики

Вернемся к альтернативной эволюционной парадигме Дж. Доузи и обсудим проблему «координации в динамике» для экономики, функционирующей в переключающемся режиме воспроизводства. Под скоординированным ростом будем понимать такой вариант

экономической динамики, когда макроэкономические подсистемы с течением времени не разбегаются относительно друг друга, а, напротив, растут с одинаковыми или примерно одинаковыми скоростями. Поскольку интересы экономических субъектов противоречивы, разнонаправлены и не всегда совпадают с интересами общества в целом, экономика может переходить от режима скоординированного роста к режиму раскоординированного и наоборот. Модель переключающегося режима воспроизводства способна имитировать такие ситуации.

Например, была рассмотрена ситуация, когда одна из макроэкономических подсистем, благодаря эффективным действиям ее менеджеров, технологов и рабочих, добивается преимуществ в темпах роста производства по отношению к другим подсистемам, и оно сохраняется длительное время. Расчеты показывают, что в этой ситуации экономика начинает работать «вразнос»: активизируется механизм положительной обратной связи, приводящий к раскоординации ее ключевых параметров и в конечном счете, — к дестабилизации экономики в целом (см. рис. 2)¹.

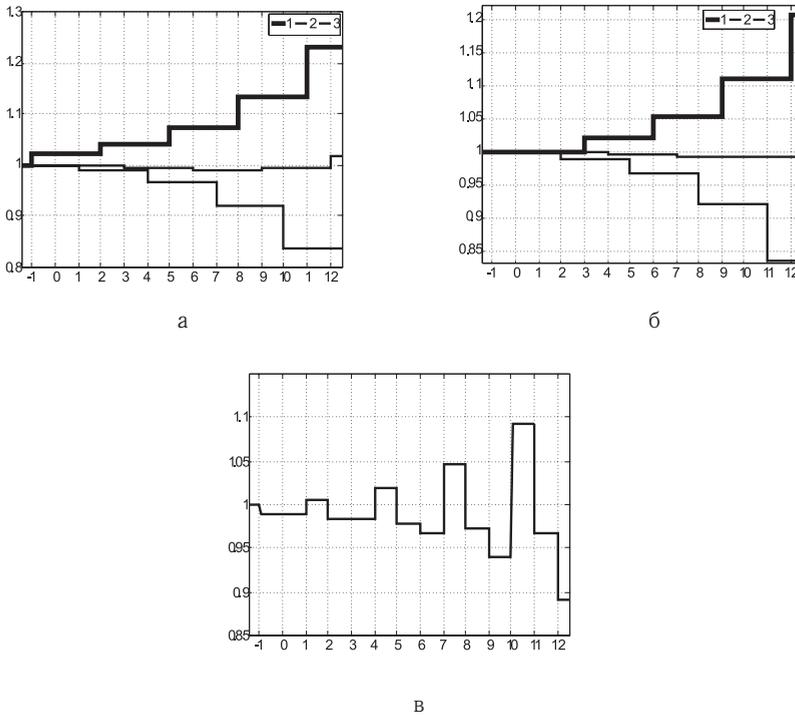


Рис. 2. Динамика продукта Y_i , (а), основного капитала K_i (б) и дефлятора (в) при $N = 3$ по оси абсцисс — время в годах, значения по оси ординат — в относительных единицах

Однако та же самая модель может вести себя иначе. Она может демонстрировать скоординированный режим роста, если соблюдаются следующие требования:

1) темпы прироста производства в подсистемах $\{G_1, G_2, \dots, G_{N-1}\}$, сложившиеся перед началом расчетного периода, не должны существенно различаться. То есть экономика не может быть изначально раскоординированной;

¹ Этот и последующие расчеты выполнены А. А. Рубинштейном.

2) денежный доход, получаемый каждым домашним хозяйством при исполнении программ A и B , соотносится с производимым продуктом Y в такой же пропорции, как время $T_\phi - T_B$ соотносится с временем T_ϕ ;

3) темпы роста доходов домашних хозяйств равны темпам роста производства — независимо от того, выполняет ли подсистема программу A или B ;

4) «государство» эмитирует денежные средства с темпом равным темпу роста производства и равномерно распределяет их по экономическим агентам.

Пример такой ситуации приведен на рис. 3.

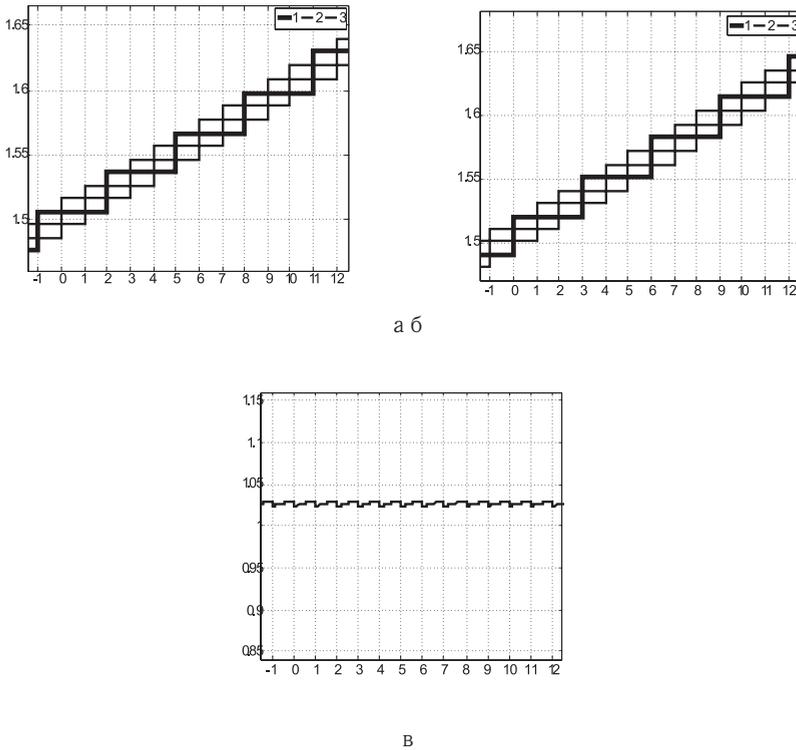


Рис. 3. Динамика продукта Y , (а), основного капитала K_f (б) и дефлятора (в) при $N = 3$ в ситуации скоординированного роста: по оси абсцисс — время в годах, значения по оси ординат — в относительных единицах

Результатом выполнения требований 1–4 является экспоненциальный, сопровождающийся фоновой инфляцией экономический рост каждой подсистемы, входящей в набор $\{G_1, G_2, \dots, G_N\}$.

Отметим также следующее: если моделируемая экономика движется по траектории скоординированного роста, то временные шоки не приводят к ее дестабилизации. Экономика через несколько лет снова возвращается на траекторию скоординированного роста, хотя и не обязательно на прежнюю. Возможен переход на новую траекторию, но она также является скоординированной. При этом переходе возникает эффект, схожий с демографическим эхом.

В качестве иллюстрации приведены расчеты, демонстрирующие реакцию системы на временный шок. Они строятся на том, что экономика в период с 0-го по 36-й год строго

придерживается условий 1–4 и движется по траектории скоординированного роста. С 37-го по 41-й год включительно (в течение 5-ти лет) происходит нарушение требования 2: выплаты денежных средств домашним хозяйствам завышаются на 12 % относительно уровня, удовлетворяющего траектории скоординированного роста. Начиная с 42-го года, снова выполняется требование 2 (см. рис. 4).

На рис. 4 продемонстрировано угасание эха (в виде затухающих колебаний), что свидетельствует об *устойчивости* экономической системы, если она выполняет требования 1–4.

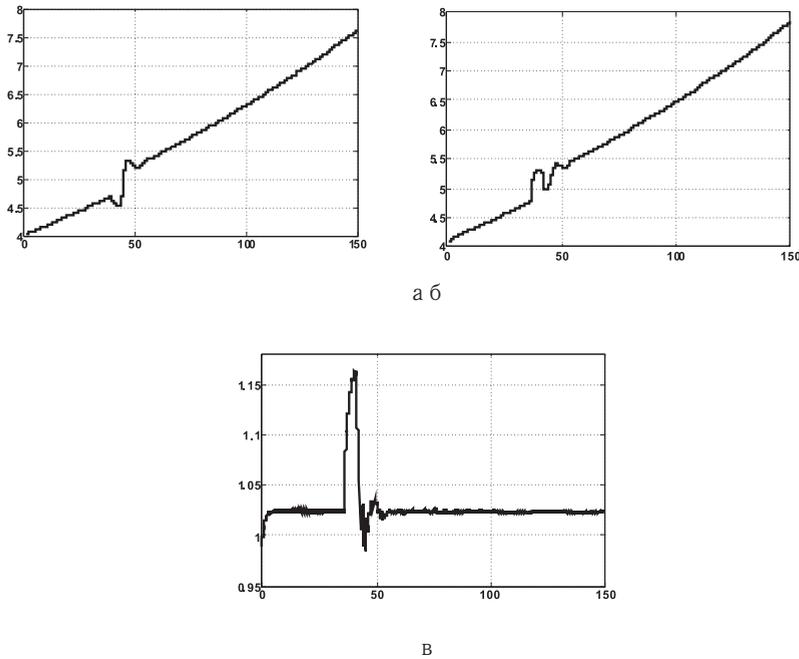


Рис. 4. Динамика выпуска потребительской продукции (а), суммарных расходов домашних хозяйств (б) и дефлятора (в) при нарушении требования 2 в период с 37-го по 41 год по оси абсцисс — время в годах, значения по оси ординат — в относительных единицах

Возникает вопрос, имеются ли экономические основания для того, чтобы экономика стремилась к выполнению требований 1–4?

Он заслуживает специальной дискуссии. Тем не менее, уже сейчас можно сказать, что данные условия носят социально-экономический характер. Например, требование 3 означает, что темпы роста денежного дохода среднестатистического работника не могут зависеть от того, занимается ли он программой *A* или выполняет программу *B*. Это условие вполне естественно. Из практики известно, если равенство темпов роста доходов среднестатистических работников, производящих инвестиционные и потребительские блага, *грубо* нарушается, то возможны конфликты между профсоюзами и работодателями, переливы рабочей силы из инвестиционного сектора в потребительский и обратно, возможно обострение борьбы между политическими партиями и т. д. Здесь мы выходим на реально существующие противоречия в общественной жизни.

Итак, концепция, основанная на согласовании кругооборота метаморфозов капитала с переключающимся режимом воспроизводства, позволяет увидеть причины сблани-

рванности экономического роста не в абстрактной максимизации полезности на бесконечном временном горизонте (как это делается в моделях типа DSGE), а в реальных процессах конкуренции и внедрения инноваций (влияющих на соблюдение требования 1), в борьбе профсоюзов за справедливую оплату труда (влияющей на соблюдение требований 2–3), в политике центральных банков и кредитных организаций (влияющей на соблюдение требования 4). А это значит, что у господствующей макроэкономической теории вполне может появиться убедительная альтернатива.

Литература

Глазьев С. Ю. (1993). Теория долгосрочного технико-экономического развития. М.: ВлаДар.

Дози Дж. (2012). Экономическая координация и динамика: некоторые особенности альтернативной эволюционной парадигмы // Вопросы экономики. № 12.

Курц Х., Сальвадори Н. (2004) Теория производства: долгосрочный анализ / Под ред. И. И. Елисейевой. М.: Финансы и статистика.

Леонтьев В. (2008). Хозяйство как кругооборот // Физиократы. Избранные экономические произведения / Ф. Кенэ, А. Р. Ж. Тюрго, П. С. Дюпон де Немур; [предисл. П. Н. Клюкина]. М.: Эксмо. С. 933–995.

Лопатников Л. И. (2003). Экономико-математический словарь: Словарь современной экономической науки. 5-е изд. М.: Дело.

Маевский В. (2010). Воспроизводство основного капитала и экономическая теория // Вопросы экономики. № 3.

Маевский В. И., Малков С. Ю. (2014). Новый взгляд на теорию воспроизводства. М.: ИНФРА-М.

Макашева Н. А. (2013). Революционный скачок или эволюционная адаптация? // Финансы и реальный сектор: взаимодействие и конкуренция. Материалы IX Международного симпозиума по эволюционной экономике. 8–10 сентября 2011 г., Россия, Московская область, г. Пушкино / Отв. ред. В. И. Маевский, С. Г. Кирдина. СПб.: Нестор-История.

Маркс К. (2011). Капитал: критика политической экономии. Т. II. М.: Эксмо.

Селезнев А., Чередниченко Л. (2014) Об одном исследовании проблематики воспроизводства // Экономист. № 1.

Сраффа П. (1999). Производство товаров посредством товаров. / Под ред. И. И. Елисейевой. М.: ЮНИТИ-ДАНА.

Шумпетер Й. А. (1982). Теория экономического развития. М.: Прогресс.

Экономическая энциклопедия (1999) Экономическая энциклопедия. / Гл. ред. Л. И. Абалкин. М.: Экономика.

Яременко Ю. В. (2000). Теория и методология исследования многоуровневой экономики. М.: Наука.

Friman C., Perez C. (1988). Structural Crises of Adjustment, Business Cycles and Investment Behavior // Technical Changes and Economic Theory. — London and New York: Pinter Publishers. Pp. 38–66.

Neuman J. von (1945). A Model of General Economic Equilibrium // Review of Economic Studies. Vol. 13. Pp. 1–9.

В. И. МАЕВСКИЙ¹, С. Ю. МАЛКОВ¹М. Ю. ИВАНОВ¹, А. А. РУБИНШТЕЙН¹

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МОДЕЛИ ПЕРЕКЛЮЧАЮЩЕГОСЯ РЕЖИМА ВОСПРОИЗВОДСТВА ДЛЯ ИМИТАЦИИ «ВЕЛИКОЙ ДЕПРЕССИИ» И ЭФФЕКТА ВКЛЮЧЕНИЯ БАНКОВ²

В статье представлены результаты применения математической модели переключающегося режима воспроизводства (Маевский, Малков, 2013) для имитации Великой депрессии и эффекта включения банков.

Первый сюжет касается событий Великой депрессии в США в первой половине XX в. Огромное количество работ посвящено анализу причин ее возникновения. Однако, на наш взгляд, недостаточно проанализировано влияние ускоренной амортизации. Ту же версию возникновения Великой депрессии, высказал Дж. М. Кейнс. Назвав иронически ускоренную амортизацию «финансовым благоразумием», Кейнс недвусмысленно заявил, что последнее «уменьшает текущий эффективный спрос» и что «последствия этого процесса могут оказаться очень серьезными».

Приведены результаты расчетов на основе базовой модели переключающегося воспроизводства. При проведении расчетов ставилась цель проанализировать макроэкономические эффекты, к которым может привести существенное изменение нормы амортизационных отчислений. Несмотря на большое количество упрощающих допущений, базовая модель переключающегося воспроизводства достаточно адекватно описывает такое сложное явление как Великая депрессия в США.

Второй сюжет относится к анализу роли банков в растущей экономике. Проиллюстрирована возможность увеличения выпуска продукции без увеличения объема денежной массы в случае привлечения банка-посредника, что равносильно снижению коэффициента монетизации экономики (в наших расчетах около 7 раз). Представлен результат расчетов по одному из сценариев включения накапливаемых амортизационных отчислений в экономический оборот через потребительский кредит.

Моделируемый сценарий может быть соотнесен с ситуацией промышленно развитых стран в XIX в., когда наблюдалась высокая стабильность цен, занятости и ставки банковского процента по кредитам на достаточно длительном (почти за столетие) промежутке времени. Банк-посредник, аккумулируя временно свободные денежные средства одних подсистем и кредитуюя ими другие, способствует снижению коэффициента монетизации или, ускорению денежного обращения.

Ключевые слова: режим переключающегося воспроизводства, основной капитал, математическая модель, Великая депрессия, банки.

JEL коды: O11, C65.

¹ Институт экономики РАН. Москва, Россия.

² Работа выполнена при поддержке РНФ, проект № 14-18-02948.

V. MAEVSKY, S. MALKOV

M. IVANOV, A. RUBINSTEIN

THE USE OF THE SHIFTING MODE MODEL FOR SIMULATING “THE GREAT DEPRESSION” AND THE EFFECT OF BANKS INVOLVING

The report presents the results of application of a mathematical model of the shifting mode of reproduction to simulate the “Great Depression” and the effect of involving banks.

The first story concerns the events of the Great Depression in the U.S. in the first half of the 20th century. A huge amount of works is devoted to the analysis of the causes of the Great Depression. However, in our opinion, insufficiently is analyzed the influence of the accelerated depreciation. The same version of the Great Depression, John Keynes suggested. Calling ironically accelerated depreciation “financial prudence”, Keynes clearly stated that the latter “reduces the current effective demand” and that “the consequences of this process can be very serious.” The report presents the results of calculations based on the basic model of the shifting reproduction. The purpose of calculations was to analyze the macroeconomic effects that may be resulted by a significant change in the rate of depreciation. Despite the large number of simplifying assumptions, the base model of the shifting reproduction adequately describes such a complex phenomenon as the Great Depression in the United States.

The second story relates to the analysis of the role of banks in growing economy. The possibility of increasing output without increasing the money supply in the case involving an intermediary bank, which is equivalent to reducing monetization of the economy (in our calculations, about 7 times) has been illustrated. The result of calculations on one of the scenarios of including the accumulated depreciation in the economic cycle through consumer credit is presented here. The simulated scenario may be related to the situation in the industrialized countries in the XIX century, when there was price stability, employment and bank interest rates on loans for quite a long (almost a century) period of time. Intermediary bank, accumulating temporarily free funds of some subsystems and lending them to other subsystems, helps to reduce monetization or acceleration of monetary circulation.

Keywords: shifting mode of reproduction, fixed capital, mathematical model, Great Depression, banks.

JEL codes: O11, C65.

Великая Депрессия

Аналізу причин виникнення Великої депресії в США в першій половині ХХ в. посвящено велике кількість робіт, однак деякі важливі аспекти цього явища до сих пор слабо досліджені. В частині, недостатньо з кількісної точки зору проаналізовано вплив на розвиток подій введення в 20-х гг. минулого століття в США прискореної амортизації. Ця заход була прийнята з метою стимулювання економічного зростання, однак результати виявилися «палкою о двох кінцях». М. М. Соколов відзначає, що «суттєве нарощування амортизаційних відчислень може помітно скоротити обсяг надходжень в бюджет держави, але збільшити доходи виробників і через збільшення інвестиційної активності привести до «перегріву» економіки, а в разі нестачі попиту з боку населення і до кризових явле-

ниям в экономике. Последнюю ситуацию как раз можно было наблюдать в годы, предшествовавшие Великой депрессии в США. Первые зачатки использования ускоренных методов начисления амортизации можно проследить на примере США. В 1920 г. Министерство финансов издало распоряжение, согласно которому определение размера амортизационных отчислений отдавалось на усмотрение самих производителей с последующим утверждением заявленных сроков износа активов налоговым ведомством, т.е. производители в значительной степени были свободны в установлении сроков износа своих основных фондов, а вместе с этим и размера амортизационных отчислений. Вполне естественно, что отсутствие у государства в этот период четких критериев обновления основных фондов привело к тому, что производители всячески стремились зависеть свои амортизационные отчисления относительно физических сроков их эксплуатации и одновременно с этим сократить выплаты по налогу на прибыль» (Соколов, 2010. С. 37).

Аналогичные причины возникновения Великой депрессии высказал Дж. Кейнс. Иронически назвав ускоренную амортизацию «финансовым благоразумием», Кейнс определенно заявил, что последнее «уменьшает текущий эффективный спрос» и что «последствия этого процесса могут оказаться очень серьезными». В качестве примера Кейнс привел ситуацию в США, возникшую к 1929 году — году начала Великой депрессии (Кейнс, 2007. С. 120–121).

Анализ причин, приведших к Великой Депрессии, до сих пор опирался лишь на качественные рассуждения. Используя модель переключающегося воспроизводства, стало возможным провести определенные количественные оценки. Ниже приводятся результаты расчетов на основе базовой модели. При проведении расчетов не ставилась задача детального моделирования реально произошедших событий (это отдельная серьезная работа, выходящая за рамки настоящего исследования); цель состояла в анализе макроэкономических эффектов, к которым может привести существенное изменение нормы амортизационных отчислений.

Ниже описываются условия проведения расчетов. Для моделирования экономики США использовалась базовая модель (Маевский, Малков, 2013. С. 147), описывающая взаимодействие трех макроэкономических подсистем. Такое приближение представляется достаточным для анализа макроэкономических эффектов. Принято, что до 1922 г. экономика из 3-х подсистем развивается в режиме скоординированного роста, описанного в разделе 14.4 (Маевский, Малков, 2013. С.169), с годовым темпом увеличения продукции 1,02. При моделировании Великой Депрессии было учтено изменение нормы амортизации k_a , выросшей в период с 1922 г., что привело к увеличению вложений в основной капитал с последующим увеличением выпуска продукции.

Также было принято, что свои валовые накопления (куда входят амортизация и чистая прибыль) подсистемы полностью тратят в период обновления на создание нового основного капитала. Кроме того, что заработная плата весь трехлетний цикл (год обновления основного капитала и 2 года после него) остается на одном и том же уровне, т.е. в терминах модели переключающегося воспроизводства $u = v$.

В наиболее острой фазе Депрессии (1929–1933 гг.) в связи с кризисом банковской системы и банкротствами произошло уменьшение безналичной денежной массы. В соответствии с этим при проведении расчетов доходы подсистем были уменьшены на 10 %.

В качестве меры, направленной на преодоление кризиса, моделировалось увеличение, начиная с 1933 г., денежной эмиссии, которую государство через бюджет направляло в домашние хозяйства с целью повышения платежеспособного спроса населения.

На рис. 1 приведены результаты расчетов динамики производства для указанного выше сценария, на рис. 2 — результаты расчетов динамики денежных средств домашних хозяйств M_{hi} (на оси абсцисс графиков указаны годы XX столетия)¹.

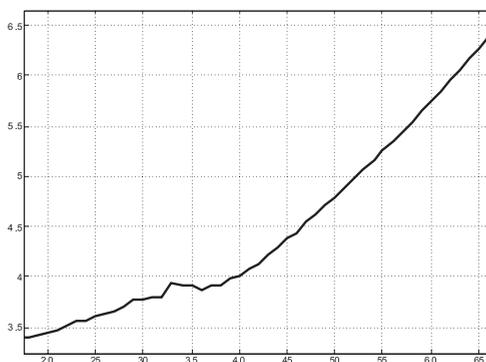


Рис. 1. Моделирование Великой Депрессии: динамика суммарного выпуска продукции

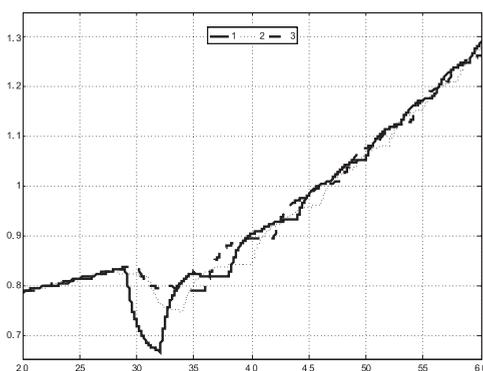


Рис. 2. Моделирование Великой Депрессии: динамика денежных средств домашних хозяйств M_{hi}

На графиках видно, что начиная с начала 20-х гг. вследствие ускоренной амортизации происходит увеличение темпов роста общих валовых накоплений и суммарного выпуска продукции, наблюдается отставание денежных доходов населения от динамики производства, нарушается режим скоординированного роста. Кроме того, стали усиливаться дисбалансы и дефляционные явления (рис. 3). На этом фоне в 1929 г. произошел обвал фондового рынка. Это привело к массовым банкротствам предприятий и банков, к резкому сокращению безналичной денежной массы, к сжатию платежеспособного спроса и сильной дефляции (рис. 3).

¹ При анализе графиков, приведенных на рис. 1, 2, следует помнить, что базовая модель в явном виде не учитывает финансовый сектор, поэтому не претендует на точное описание Великой депрессии. Задача расчетов — продемонстрировать качественные эффекты: рассогласование спроса и предложения в результате изменения нормы амортизационных отчислений.

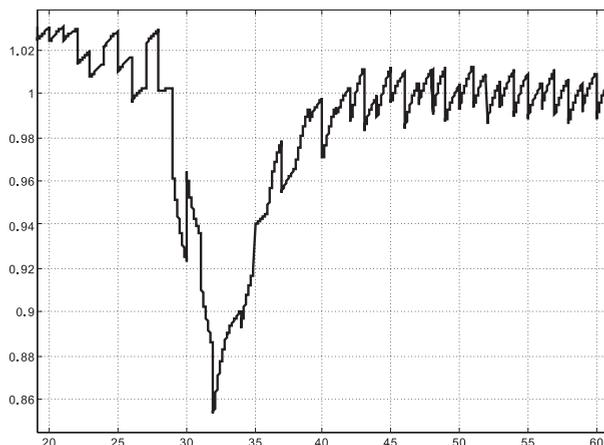


Рис. 3. Моделирование Великой депрессии: отношение величины платежеспособного спроса домашних хозяйств к величине предложения потребительской продукции

С 1933 г. в США начинается интенсивное стимулирование экономики, имеющее целью повышение платежеспособного спроса. Однако «дефляционный потенциал» оказывается столь велик, что даже в условиях усиленного вливания денег в домашние хозяйства экономика испытывает большие колебания, и требуется относительно много времени, чтобы ситуация стабилизировалась. Окончательно США вышли из периода Великой депрессии только в начале Второй мировой войны в результате стимулирующего действия военных заказов (влияние Второй мировой войны на экономику США при проведении расчетов не учитывалось, однако из графиков видно, что политика Рузвельта позволила бы даже в отсутствие войны сбалансировать экономику и вывести ее на новый скоординированный режим роста). Таким образом, несмотря на большое количество упрощающих допущений, базовая модель переключающегося воспроизводства достаточно адекватно описывает такое сложное явление, как Великая депрессия в США.

Банк-посредник

Во втором сюжете анализируется роль банков в растущей экономике. Речь идет о так называемом банке-посреднике, непосредственно взаимодействующем с производственными подсистемами и домашними хозяйствами. Банк-посредник представляет собой денежно-кредитный институт квазимикроуровня, выполняющий две классические функции любого банка: регулируемую и посредническую. Авторы согласны с существующими определениями этих функций, а именно, что «регулирование денежного оборота реализуется (банком) посредством аккумуляции, эмитирования, кредитования, организации расчетов и кассовых операций. Будучи посредником в платежах, банк является центром, в котором скрещиваются денежные потоки, концентрируются и перераспределяются средства, обеспечиваются изменение и диверсификация направлений, размера и сроков вложений средств и капитала, осуществляются более широкие контакты субъектов воспроизводства и сокращение риска» (Российская банковская энциклопедия, 1995). Однако, следует отметить, что банк-посредник, аккумулируя временно свободные денежные средства одних подсистем и кредитуя ими другие подсистемы,

способствует снижению коэффициента монетизации или, что тоже самое, ускорению денежного обращения. В этом мы видим одно из важнейших проявлений эффективности институтов банков.

В случае основной гипотезы базовой модели (Маевский, Малков, 2013) все деньги, обращающиеся в экономике, являются наличными, и в промежутках между актами обращения хранятся или в сейфах подсистем, или в кошельках субъектов домашних хозяйств. Введение банка-посредника в основную модель кардинально изменит ситуацию: появляется возможность увеличения выпуска продукции без увеличения объема денежной массы, что равносильно снижению коэффициента монетизации.

В случае ситуации *простого воспроизводства*, описанной в разделе 14.2 (Маевский, Малков, 2013. С. 149), общие накопленные средства в «сейфах» производственных подсистем в отсутствие банков в произвольный момент времени составляют $M_Y(t) = 18hY$. По сути, эти деньги изымаются из экономического оборота и вынужденно не работают. Банк-посредник, в свою очередь, позволяет вернуть их в оборот. Дадим ориентировочную оценку того, на сколько увеличивается эффективность оборота денег благодаря деятельности банка-посредника.

Пусть *банк-посредник отсутствует*. Тогда за 1 год все 3 подсистемы производят продукцию в размере $3 \cdot 12 \cdot Y = 36Y$, из них $24Y$ — потребительские товары (продукция подсистем G_1 и G_2), $12Y$ — новый основной капитал (продукция подсистемы G_3). При этом деньги в экономической системе в каждый момент времени распределяются следующим образом: в «сейфах» производственных подсистем находятся денежные средства

в сумме $M_Y = 18hY$, а в «кошельках» населения — в сумме $M_h = \frac{2Y}{k_h}$ (если считать, что $k_h = 1$, то есть население живет «от зарплаты до зарплаты» и к моменту получения очередной зарплаты расходует *все* свои средства, не производя долгосрочные накопления, то $M_h = 2Y$). Коэффициент монетизации $\frac{M}{\text{ВВП}}$, определяемый как

$$\frac{M}{\text{ВВП}} = \frac{M_Y + M_h}{\text{ВВП}} = \frac{M_Y + M_h}{36Y}, \quad (1)$$

где M — денежный агрегат $M1$, в рассматриваемом случае при $k_h = 1$ и $h = \frac{2}{3}$ равен:

$$\frac{M}{\text{ВВП}} = \frac{18hY + 2Y}{36Y} = \frac{14}{36} = 0,38888. \quad (2)$$

В данном случае амортизационные отчисления лежат в «сейфах» подсистем мертвым грузом. При наличии банка-посредника эти временно незадействованные средства могут быть пущены в оборот на возвратной основе в виде кредитных денег. Рассмотрим предельный случай, когда *все* хранящиеся в банке-посреднике амортизационные отчисления используются для выдачи кредитов. Тогда все амортизационные отчисления возвращаются в активный экономический оборот и начинают выполнять функцию денег M_h . Соответ-

ственно, коэффициент монетизации $\frac{M}{\text{ВВП}}$ в данном случае при $k_h = 1$ равен:

$$\frac{M}{\text{ВВП}} = \frac{M_h}{\text{ВВП}} = \frac{2Y}{36Y} = \frac{2}{36} = 0,05555, \quad (3)$$

т. е. эффективность использования денег в системе увеличивается в семь (!) раз: $\frac{0,38888}{0,05555} = 7$. Иными словами, производство и потребление того же количества про-

дукта обслуживается в семь раз меньшим количеством потребительских денежных средств¹. Приведенная выше оценка носит ориентировочный характер. Для понимания логики трансформации амортизационных накоплений в кредитные средства (что в конечном итоге приводит к экономическому росту) необходимо проведение более детальных расчетов. Изложенная в разделе 13 (*Маевский, Малков, 2013. С. 132*) модель позволяет сделать это.

Ниже представлен результат расчетов по одному из сценариев включения накапливаемых амортизационных отчислений в экономический оборот через *потребительский кредит*. Моделируемый сценарий может быть соотнесен с ситуацией в промышленно развитых странах в XIX в., когда наблюдалась высокая стабильность цен, занятости и ставки банковского процента по кредитам на достаточно длительном (почти за столетие) промежутке времени².

Условия проведения расчетов были следующими (*алгоритм расчета*):

1. *Перевод «временно свободных» средств — амортизационных накоплений — из сейфов подсистем в банк-посредник*. Предполагаем, что до момента $t_0 = 0$ подсистемы G_1 , G_2 , G_3 работают в переключающемся режиме *простого воспроизводства*. С момента $t_0 = 0$ одна из только что обновившихся подсистем (пусть это будет G_1) свои амортизационные отчисления направляет в банк-посредник на свой депозит, где они накапливаются в течение 2-х лет. Две другие подсистемы следуют аналогичному сценарию, только со сдвигом во времени на 1 и 2 года, соответственно. В кассе банка-посредника за счет амортизационных отчислений всех 3-х подсистем накапливаются денежные средства, которые банк, с начала 4-го года, направляет на потребительский кредит домашним хозяйствам.

2. *Расширение производства*. Начиная с 3-го года подсистема G_3 переключается на реализацию программы А — на обновление основного капитала, повышая свою производительность труда в g раз. Соответственно, увеличивать объем производства потребительской продукции подсистема G_3 начинает с 1 января 4-го года, также в g раз. Аналогично поступают две другие подсистемы со сдвигом во времени на 1 и 2 года, соответственно.

3. *Потребительский кредит*. Домашние хозяйства не располагают необходимыми денежными средствами, чтобы приобрести *прирост* выпуска потребительских благ подсистемы G_3 , который начинается с 1 января 4-го года. Однако в банке-посреднике

¹ Если $k_n < 1$, т. е. население к моменту получения очередной заработной платы расходует не все свои средства на покупки, а производит долгосрочные накопления, то описанный эффект еще выше. Действительно, в отсутствие банков накапливаемые населением средства хранятся в «кошельках» долговременно, по существу, изымаясь из оборота. Но если население хранит свои долговременные накопления в банках, то те пускают эти деньги в оборот, давая их в кредит тем, кому они нужны в данный момент (это могут быть и подсистемы, и домашние хозяйства), и деньги начинают работать.

² Кейнс отмечает, что «В течение XIX в. рост населения, изобретения, открытие новых стран ... единица заработной платы обнаруживала в целом устойчивую тенденцию к росту, но росла также и производительность труда. Равнодействующая всех этих сил проявлялась в относительной стабильности цен — наивысший пятилетний средний индекс цен Заурбека между 1820 и 1914 гг. был лишь на 50 % выше самого низшего. Такое положение не было случайностью и правильно описывалось как результат равновесия сил в век, когда индивидуальные группы предпринимателей были достаточно сильны, чтобы не допустить слишком быстрого роста единицы заработной платы по сравнению с эффективностью производства, и когда денежные системы были в одно и то же время и достаточно подвижными, и достаточно консервативными, чтобы обеспечить такое среднее предложение денег, выраженное в единицах заработной платы, при котором минимальная средняя норма процента была приемлема для собственников исходя из данной величины их предпочтения ликвидности. Средний уровень занятости был ниже полной занятости, но не настолько, чтобы побуждать к революционным переменам». См. (*Кейнс, 2007. С. 284–285*).

имеются (в форме наличных денежных средств) амортизационные отчисления подсистем G_1 и G_2 . Эти наличные деньги банк может предоставить домашним хозяйствам в виде кредита¹. Допустим, что домашние хозяйства подсистемы G_3 берут 1 января 4-го года потребительский кредит сроком на один месяц, чтобы приобрести *прирост* продукции, а подсистема G_3 , увеличив за текущий январь свою денежную выручку, повышает 31 января этого же года заработную плату работникам своих домохозяйств.

В этом случае домашние хозяйства подсистемы в состоянии вернуть кредит из возросшей заработной платы. Затем, 1 февраля 4-го года, данные домохозяйства оформляют новый потребительский кредит на приобретение прироста продукции, который погашают, получив очередную заработную плату, и так далее каждый последующий месяц. Аналогичная ситуация повторяется каждый раз, когда какая-либо из подсистем обновляет свой основной капитал и увеличивает объем производства потребительских благ. В результате объем потребительского кредита неуклонно растет, обеспечивая платежеспособный спрос на прирост продукции.

4. *Временные характеристики модели:*

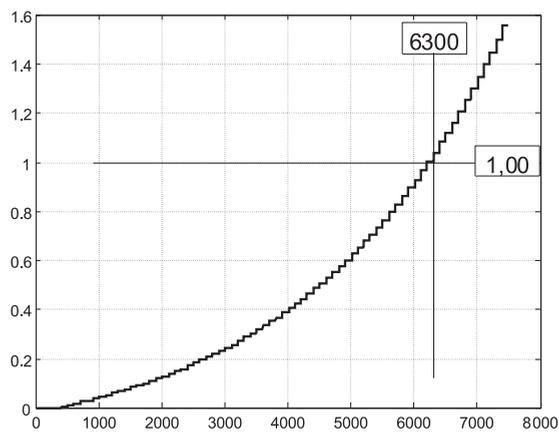
- цикл обновления всей системы равен числу подсистем, т. е. трем годам;
- время обновления (самовоспроизводства) одной подсистемы равно одному году;
- частота выплат заработных плат для простоты и наглядности расчетов выбрана равной 10 раз в течение рассматриваемого учетного года (т. е. при проведении расчетов условно считалось, что год состоит из 10 месяцев).

5. *Реализация алгоритма.* Подсистемы открывают в банке-посреднике свои расчетные счета, на которых отражается движение их денежных средств, при этом на амортизационные накопления открываются срочные вклады — *депозиты*. Точно также расчетные счета открывают домашние хозяйства. В дальнейшем подсистема дает банку-посреднику распоряжение, чтобы тот из фонда заработной платы на счета ее сотрудников один раз в месяц переводил определенную сумму денег на заработную плату. Когда подсистема переходит в режим самовоспроизводства и ничего не зарабатывает, она дает распоряжение банку — один раз в месяц с ее расчетного счета, на котором находятся накопленные амортизационные отчисления, переводить на счета своих сотрудников определенные суммы денежных средств на заработные платы. Предполагается следующий алгоритм расходования средств домашними хозяйствами. Они получают заработную плату в конце месяца. Когда на счету появляются денежные средства, домашние хозяйства расплачиваются за взятый ранее кредит и далее равномерно в течение последующего месяца расходуют свои деньги на покупки товаров. Предполагается, что склонность домашних хозяйств к расходованию денежных средств на цели потребления прямо пропорциональна величине дохода, т. е. чем больше доход, тем больше тратится денег на потребление². Если до истечения месяца деньги на счету заканчиваются, домашние хозяйства берут очередной кредит.

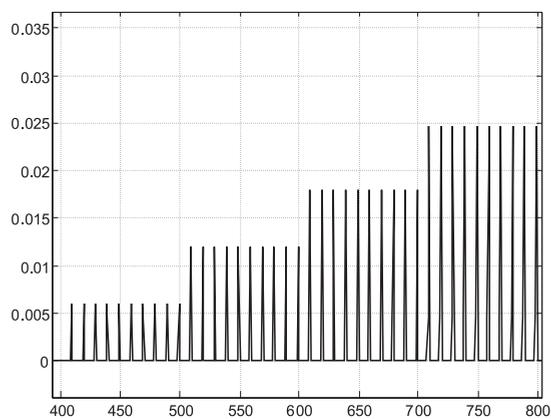
6. *Результаты расчетов* по базовой модели с учетом банка-посредника и потребительского кредита представлены на рис. 4–8. Подсистемы G_i обновляются поочередно, при каждом обновлении объем выпуска их продукции Y_i увеличивается в g раз. Для удобства расчетов и анализа принято, что выплата заработных плат осуществляется 10 раз в год, заработная плата рассчитывается по 10 шагам в месяц, всего 100 шагов в год, поэтому калибровка графиков составляет 1 год = 100 делений.

¹ Для упрощения расчетов принято допущение, что депозитная и кредитная ставки равны нулю.

² Здесь мы в целях упрощения модели отклоняемся от положения Кейнса, что «...основной психологический закон, в существовании которого мы можем быть вполне уверены не только из априорных соображений, исходя из нашего знания человеческой природы, но и на основании детального изучения прошлого опыта, состоит в том, что люди склонны, как правило, увеличивать свое потребление с ростом дохода, но не в той же мере, в какой растет доход» и не учитываем склонность к накоплению. (Кейнс, 2007. С. 117).



а)



б)

Рис. 4. Изменение общего объема потребительского кредита всем домашним хозяйствам:
 а — общая динамика, б — детальная картина при увеличенном масштабе времени

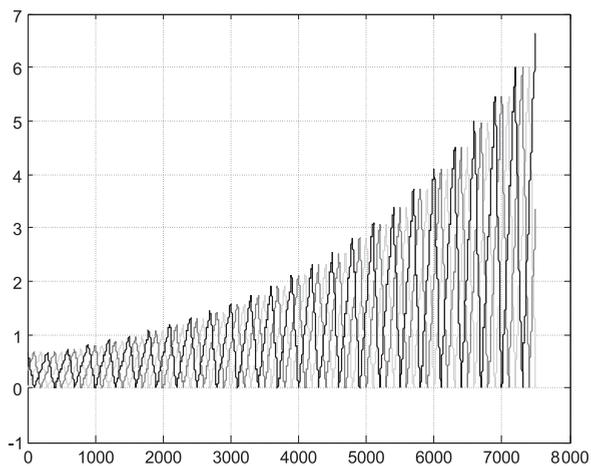


Рис. 5. Динамика амортизационных накоплений подсистем

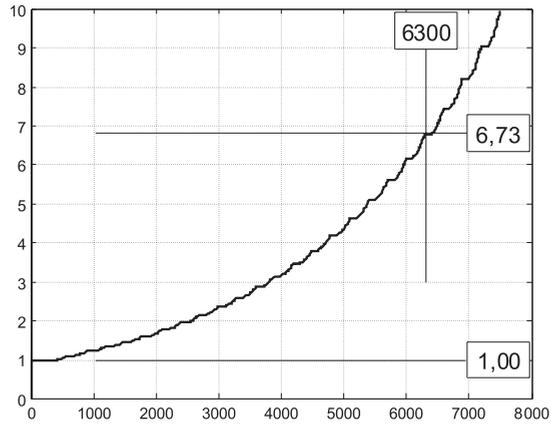


Рис. 6. Суммарный фонд амортизации всех подсистем

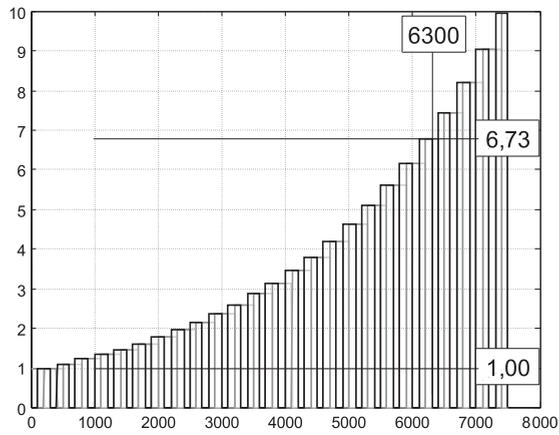


Рис. 7. Динамика производства Y_i подсистем

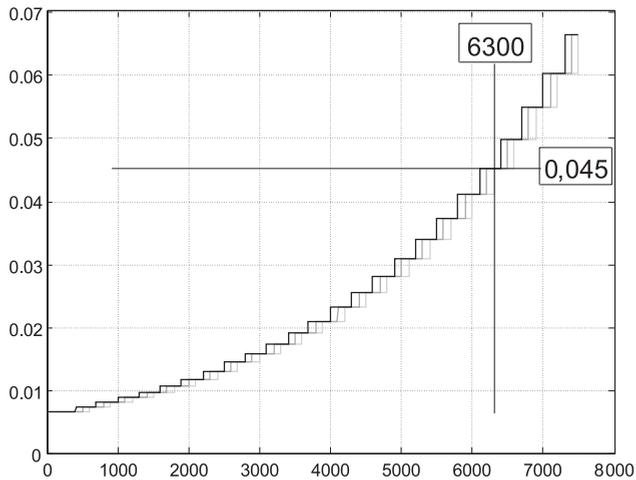


Рис. 8. Динамика денежных средств домашних хозяйств M_{hi}

Видно, что на 63 году (что соответствует значению 6300 на оси абсцисс) суммарный банковский потребительский кредит, выданный банком всем домашним хозяйствам, становится равным всем наличным деньгам, находящимся в кассе банка (этими деньгами являются амортизационные накопления, которые в начале расчетного периода подсистемы положили на депозит. Будем считать эту сумму в относительных единицах равной 1,00). Таким образом, общая величина кредита в 63 году стала равна 1,00 (см. рис. 4). За это время суммарный амортизационный фонд вырос с 1,00 до 6,73 (в 6,73 раза, см. рис. 4–6); он представляет собой записи в банке-посреднике на депозитных счетах подсистем, выраженные *безналичной денежной массой* (количество наличных денежных средств в экономической системе при этом не изменилось). За это время годовое производство продукции выросло с 1,00 до 6,73, т. е. в 6,73 раза (см. рис. 7). Величина месячной заработной платы выросла с 0,0667 до 0,45, т. е. в такое же число раз (см. рис. 8).

Таким образом, использование банком-посредником хранящихся у него амортизационных накоплений в качестве кредитных средств для домохозяйств позволяет при неизменном объеме наличных денег обеспечить экономический рост в 6,73 раза (!) без дополнительной денежной эмиссии (при этом растет лишь количество *безналичных* денег — записей в бухгалтерских книгах) за счет более эффективного использования накапливаемых экономическими агентами (и, соответственно, временно не задействованных) наличных денежных средств. Полученная величина 6,73 практически совпадает с приведенной ранее ориентировочной оценкой 7,0 (различие расчета и оценки обусловлено дискретным характером использовавшегося при расчете алгоритма).

Замечания. Рассмотренный сценарий отражает идеальную ситуацию, которая возможна лишь теоретически. Реально достижимые цифры экономического роста будут ниже, в частности, по следующим причинам.

Во-первых, банк-посредник не может все имеющиеся у него наличные денежные средства перевести в кредиты. По существующим правилам с целью снижения рисков он осуществляет резервирование выданных кредитов в Центральном банке. В зависимости от установленной нормы обязательного резервирования коэффициент роста *безналичной* денежной массы будет различным. На рис. 9–15 представлены результаты расчетов для случая, когда норма резервирования составляет 10 %.

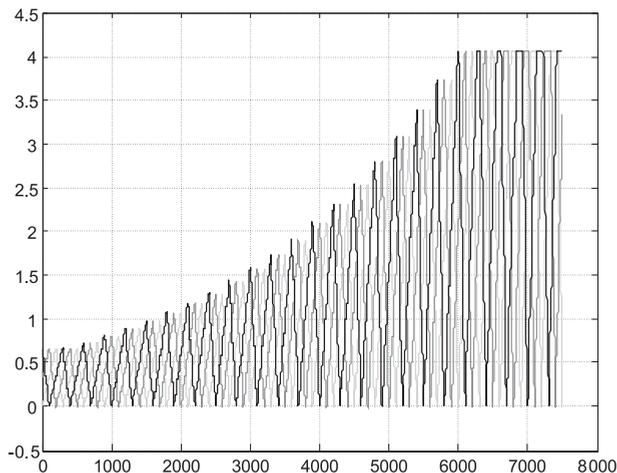


Рис. 9. Динамика амортизационных накоплений подсистем

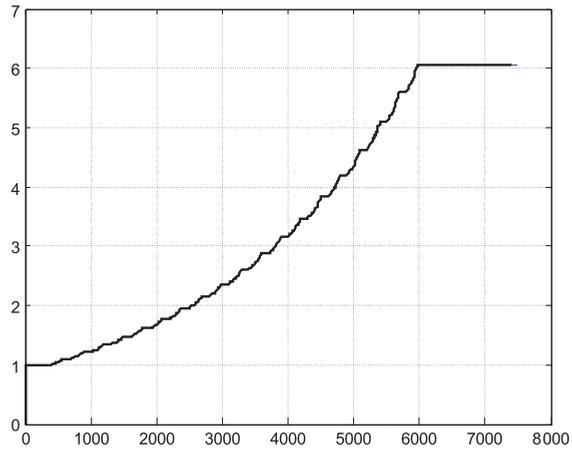


Рис. 10. Суммарный фонд амортизации всех подсистем

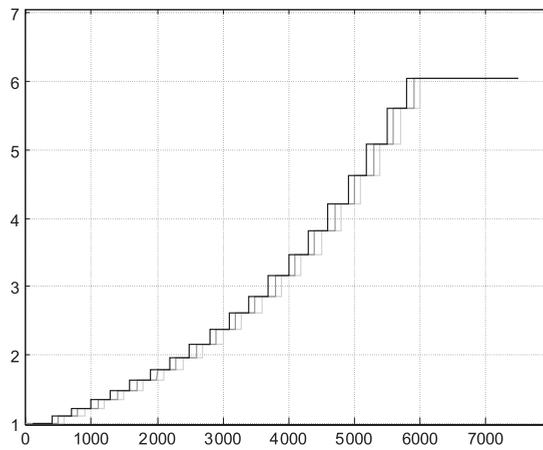
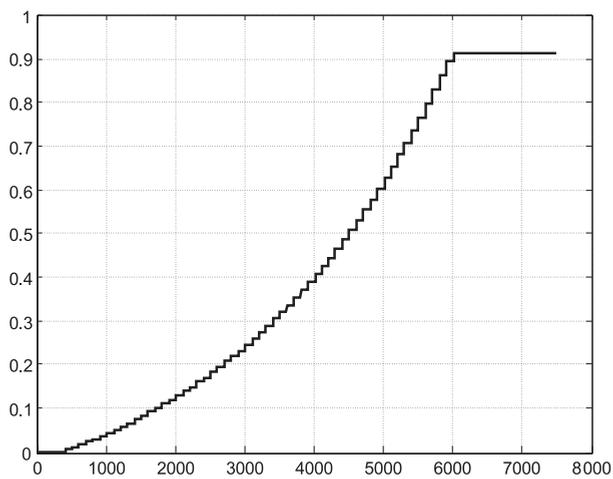
Рис. 11. Динамика основного капитала подсистем K_i 

Рис. 12. Изменение общего объема потребительского кредита всем ДХ

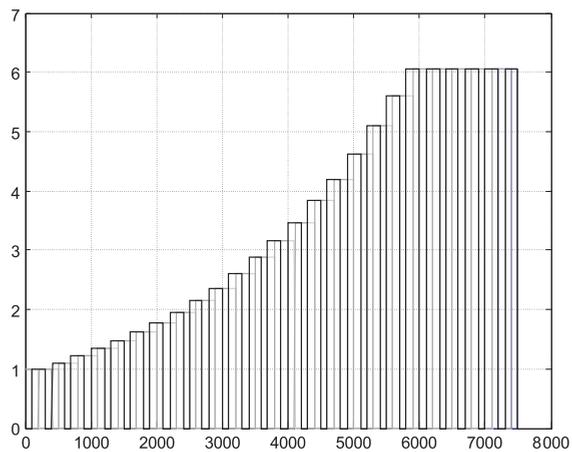
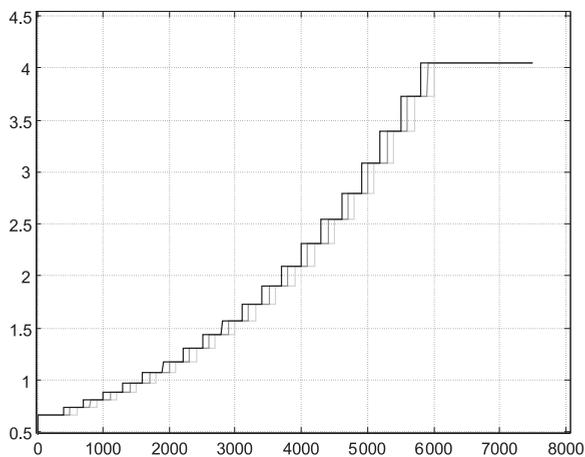
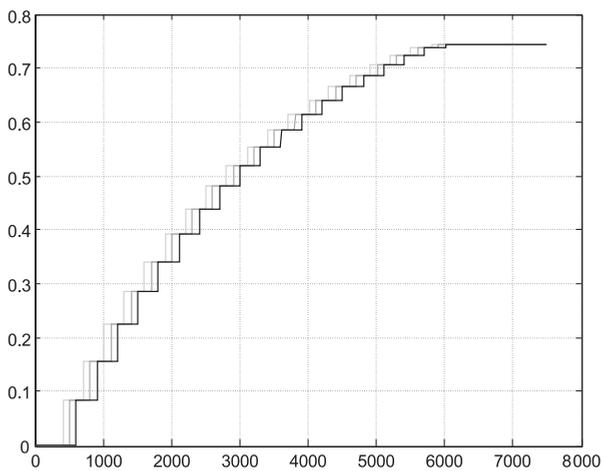
Рис. 13. Динамика производства Y_i подсистемРис. 14. Динамика денежных средств домашних хозяйств M_{hi} 

Рис. 15. Доля кредита в расходах домашних хозяйств

Из рисунков видно, что экономическая система переходит к новому режиму простого воспроизводства, продуктивность которого существенно выше стартовых условий, но на 10 % ниже изображенного на рис. 4–8 идеального сценария. Дальнейший экономический рост возможен только в случае дополнительной эмиссии потребительских денег эмиссионным центром.

Во-вторых, изображенный на рис. 4–8 сценарий роста является идеальным еще и потому, что в нем было сделано допущение, в соответствии с которым увеличение заработных плат происходит не на стадии обновления основного капитала, а лишь когда обновившаяся подсистема приступает к расширенному выпуску потребительской продукции. Вследствие этого баланс между предложением и платежеспособным спросом (с учетом кредита) не нарушается, и инфляционные процессы не возникают. Таким образом, изображенный на рис. 4–8 сценарий отображает *безынфляционный* рост. В действительности, в ходе расширенного обновления основного капитала неизбежно происходит некоторое увеличение затрат, поскольку инновации не являются бесплатными, требуют проведения НИОКР (особенно ярко это стало проявляться со второй половины XX в.). Вследствие того, что повышение заработных плат происходит уже на стадии обновления основного капитала, наблюдается опережающий рост платежеспособного спроса, порождающий некоторый инфляционный фон. В свою очередь, инфляционные процессы снижают экономический рост в реальном выражении и приводят к отклонению от идеального сценария.

Литература

Кейнс Дж. М. (2007). Общая теория занятости, процента и денег. Избранное. М.: Эксмо.

Маевский В. И., Малков С. Ю. (2013). Новый взгляд на теорию воспроизводства: Монография. М.: ИНФРА-М.

Российская банковская энциклопедия. Под ред. О. И. Лаврушина (гл. ред.). 1995. М.: Энциклопедическая Творческая Ассоциация.

Соколов М. (2010). Роль амортизации в накоплении // Экономист. № 7. С. 39.

П. Н. КЛЮКИН¹

ЭВОЛЮЦИОННЫЙ ПРИНЦИП В ТЕОРИИ ХОЗЯЙСТВЕННОГО КРУГООБОРОТА²

В статье формулируются особенности нового этапа в развитии теории хозяйственного кругооборота (англ. circular flow theory, нем. Kreislaufstheorie). Он наступает в связи с возрождением и творческим осмыслением наследия российской традиции экономического анализа от М. И. Туган-Барановского до Г. А. Харазова и Е. Е. Слуцкого. Вводится принцип эволюции в исследование процессов народнохозяйственного кругооборота. Представлен первоначальный эскиз типологии экономических систем, рассмотренных с точки зрения кругового движения составляющих базисных элементов, набор которых в историческом времени меняется.

Ключевые слова: теория хозяйственного кругооборота, теория воспроизводства, история экономического анализа, российская традиция экономического анализа, П. Сраффа, Г. фон Харазов, Е. Е. Слуцкий.

JEL коды: B12, B24, B31, B52, E11, O11, P16.

P. KLYUKIN

EVOLUTIONARY PRINCIPLE IN THE FRAMEWORK OF CIRCULAR FLOW ECONOMIC THEORY

In this article some features of a new stage in the development of the circular-flow theory (die Kreislaufstheorie in Deutsch) are formulated. The stage announced is coming in connection with revival of heritage and creative interpretation of the Russian tradition of economic analysis from M. Tugan-Baranovsky up to G. von Charasoff and E. Slutsky. The evolution principle within the study of the circular-flow macro-processes is introduced and explored. On its basis the initial sketch of a typology of economic circular-flow systems considered is given.

Keywords: circular flow theory, reproduction theory, history of economic analysis, russian tradition of economic analysis, P. Sraffa, G. von Charasoff, E. Slutsky.

JEL codes: B12, B24, B31, B52, E11, O11, P16.

Введение

Стандартная теория хозяйственного кругооборота (нем. Kreislaufstheorie, англ. circular flow theory), получившая за два века оформление в трудах Ф. Кенэ, К. Маркса, В. Леонтьева, П. Сраффы, делала акцент, прежде всего, на *непрерывности* кругооборота как хозяйственного процесса. Но эта непрерывность была, образно говоря, *горизонтальной*. В соответствующих моделях рассчитывались количества, а впоследствии (как у Сраффы) и относительные цены производимых в отраслях товаров для сохранения межотраслевых пропорций и беспрепятственного продолжения кругового движения. Однако сами вовлеченные в это круговое движение субъекты (классы, группы людей

¹ Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», Институт экономики РАН. Москва, Россия.

² Работа выполнена при поддержке РГНФ, проект № 14-03-00698.

с одинаковыми интересами) были одного *порядка* в смысле равенства экономической силы. Они были, что называется, уравнены в правах и практически ничем — в смысле своего статуса хозяйственных субъектов — не отличались друг от друга. Каждый элемент схемы был так же необходим, как и другой. Сами схемы носили принципиально *товарный* характер, потому что главными действующими лицами в них — в соответствии с классической стоимостной точкой зрения — были товары. Деньги также имели в них товарную природу. Макроэкономическому аспекту уделялось гораздо больше внимания, чем микроэкономическому, т. к. поведение отдельных индивидов изучалось преимущественно в связи с движением хозяйства в его целом.

Однако, этот классический облик схем кругооборота с конца 1980-х гг. оказался в серьезном кризисе. Причинами являлись, с одной стороны, исторический упадок официального марксизма, а с другой — потеря исследовательского интереса к марксистским схемам воспроизводства и реализации общественного продукта¹. В последнем случае возник трудный вопрос о соответствии марксовых схем и, шире, Марксово́й логики функционирования основного капитала реалиям современной экономики, испытавшей на рубеже тысячелетий масштабные трансформации. Многие авторы поспешили дать на этот вопрос отрицательный ответ. Тем не менее, исследования Центра эволюционной экономики ИЭ РАН (руководитель акад. В. И. Маевский) демонстрируют, что такое соответствие, и весьма плодотворное, вполне может быть найдено и сегодня (*Маевский, Малков, 2013*). Показательно, что исследования эти связаны с переосмыслением некоторых фундаментальных предпосылок марксово́й теории; но при всем при том они не впадают в упрощенчество и не вульгаризируют классику, как это часто бывало и бывает с исследованиями подобного рода. Наоборот, они оживляют исторические традиции теории воспроизводства, преждевременно отставленные в сторону и полузабытые. Это означает, что дух критического марксизма получает «второе дыхание» и продолжает жить и развиваться, даже в очень непростых на сегодняшний день условиях.

Данная работа следует, в общем, по тому же руслу обновления и развития традиции критического марксизма. Наш подход, однако, формировался в иных социокультурных и исторических координатах, а потому и сам по себе несколько другой. Не имманентная критика предпосылок марксово́й системы, имеющая серьезные корни в *политической экономике социализма* (А. И. Ноткин, Я. Б. Кваша, др. авторы), а последовательное освоение наследия российской дореволюционной экономической школы и затем, через обнаруженный *принцип возвратного движения*, возвращение от обобщенных конструкций российских экономистов к Марксу в целях продуктивного синтеза обеих мыслительных традиций — вот в чем заключается особенность нашего исследовательского пути (см. схемы (1) и (2)).

О новом этапе в развитии теории хозяйственного кругооборота

Итак, новый этап в развитии концепций хозяйственного кругооборота обозначается, как это ни покажется странным, в связи с исследованиями по выявлению и возрождению российской традиции экономического анализа (1890–1935). В эту традицию, как было изучено, целесообразно включить имена, прежде всего, М. И. Туган-Барановского, В. К. Дмитриева, Н. Н. Шапошникова, В. И. Борткевича, Г. А. Харазова, Е. Е. Слуцкого, раннего В. Леонтьева (до 1932) и Н. Д. Кондратьева (*Ключкин, 2014*). Они образуют, при

¹ В том числе и вследствие катастрофического сокращения числа исследователей в этой некогда перспективной области. Можно указать в этой связи и на кризис Кембриджской школы экономической мысли, потерявшей в 1983 г. двух своих ключевых представителей — Дж. В. Робинсон и П. Сраффу.

соответствующей интерпретации, «безостановочный ряд» в исследовании проблематики хозяйственного кругооборота. Рассмотренный как нечто целое и единое внутри себя этот ряд имеет значительную *эвристическую* ценность.

В результате обобщения теоретических достижений указанных экономистов получается, в частности, следующая структура связи элементов производственного процесса¹:

$$\begin{array}{l}
 X_0 - X_1 - X_0 \\
 X_1 - X_2 - X_1 \\
 X_2 - X_3 - X_2 \\
 \dots\dots\dots \\
 X_{n-1} - X_n - X_{n-1} \\
 X_n - X_n,
 \end{array} \tag{1}$$

где X_i , $i \in [0; n \rightarrow \infty]$, — любой товар, производимый человеком (хозяйственное благо).

Левый столбец образуют исходные состояния товаров, подлежащих обработке («затраты»), правый — их целевые состояния («выпуски»). В центре располагаются товары, выступающие в качестве средств, с помощью которых исходные состояния преобразуются в целевые. Логически процесс преобразования и связи всех трех состояний товаров представлен оператором «→». Предполагается, что товары производятся в «чистых отраслях».

Схема (1) видимым образом осуществляет переход от горизонтального кругового процесса к принципу *иерархии*, т. е. реализует соподчинение элементов X_i и связное схождение их вниз — благодаря причинно-следственной цепи — вплоть до некоторого предела.² Применение (1) к марксовской всеобщей формуле капитала Д — Т — Д' позволяет, опуская промежуточные звенья, получить новую схему хозяйственного кругооборота экономики в предельно общих категориях «товара» (Т), «денег» (Д) и «индивида» (Я) (Клюкин, 2013):

$$\begin{array}{l}
 Я — Т — Я' \\
 Т — Д — Т' \\
 Д — Д'.
 \end{array} \tag{2}$$

Схема (2) имеет принципиальные *содержательные* отличия от классических схем кругооборота. Во-первых, в ней присутствует индивид (Я), или микроэкономические основания системы, тогда как раньше уровень «микро» в классической теории кругооборота, за исключением нескольких глав из II тома «Капитала» Маркса, фактически не изучался. Во-вторых, в (2) присутствует денежный сектор — в качестве базиса системы (Д — Д'), ее *основания*, определяющего облик системы в целом; дело в том, что исходный импульс в (2) идет, прежде всего, от основания, а не от других строк системы. Есть и отличия *по форме*: во-первых, схема (2) организована, как уже отмечалось, по вертикальному, а не по горизонтальному принципу³, и, во-вторых, составляющие ее эле-

¹ Описание схемы было дано в сборнике трудов VIII пушинского симпозиума. (См.: Эволюционная экономика... 2010. С. 297.

² О том, что схема (1) представляет собой новое видение кругооборота, см. Приложение.

³ Уместна аналогия с похожим развитием теории предельной полезности: от кардиналистского (через *исчисление полезностей как количеств*) к ординалистскому (трактовка полезностей как разных *качеств*, или *порядковое исчисление*) этапу.

менты взяты в предельно обобщенном виде, который по уровню абстракции превышает даже макроэкономическое агрегирование. (Элемент $Я$, к примеру, не сводится к объему занятости L в экономике.) Здесь мы интуитивно следуем логике *экономического формализма*, намеченного последним из российских экономистов указанной традиции — Е. Е. Слуцким в его праксеологии (Ключкин, 2011. С. 123).

На очереди стоит вопрос об исторических основаниях схемы (2). Является ли она статичной и раз и навсегда заданной или же она, в свою очередь, является результатом некоторого процесса?

От Маркса к Канту

Стоит отметить, прежде всего, что схема (2) была дедуцирована из (1) *естественным* путем с помощью изолирующего метода. Отталкиваясь от $D — T — D'$, мы ставили вопрос, во что может превратиться (не *выродиться*, как у Маркса, а именно *превратиться*) данная структура, если применить к ней процедуру (потенциально) бесконечного повторения типа (1). Дело в том, что схема (1) рассматривается в данном случае как своего рода *регистратор*, даже точнее *хронограф*, мысленным образом пробегающий по историческому пространству, в котором налицо бесчисленное множество индивидуальных сделок типа $d — t — d'$, и фиксирующий их (по аналогии с камерой Вильсона). Реализуется этот пробег от времен Маркса до наших времен через многократное повторение замкнутого на себя процесса $X_i — X_{i+1} — X_i$ (где i в схеме 1 последовательно принимает значения от 0 до $n \rightarrow \infty$). Иными словами, структура строки задает *правило*, которое затем выполняется много раз подряд. В результате накопления эффектов от (разно)направленного действия *рациональных* индивидов Марксова формула модифицируется, потому что воспроизведение используемых средств X_{i+1} истощается и без феномена *самовоспроизводящегося контура* типа $X_n — X_n$ вообще как процесс вряд ли может быть объяснено¹. В итоге обнаруживается трансформация $D — T — D' \rightarrow D — D'$, причем и в *реальной истории*, а не только в мысли.

Марксистские коннотации всеобщей формулы капитала не должны, однако, заслонять здесь сути дела. У Маркса $D — D'$ означало по существу *вырождение* системы (Маркс, 2011. Т. III. С. 410–413, 418, 423–424; Маркс, Энгельс, 1964, с. 482), потому что он работал со схемой, состоящей из одного воспроизводственного контура². Если же перейти от одноконтурной схемы к многоконтурной, следуя, например, идее Т. Веблена о дихотомии «индустрии» и «бизнеса» (Веблен, 2007. С. 9, 13, 34, 36, 43, 241, 252, 269–270 и др.), то получим в результате дедукции схему кругооборота типа (2). Элемент T не исчезает в результате трансформации $D — T — D'$ в $D — D'$, а перескакивает на другой, более низкий уровень, или орбиту круговращения (аналогия с моделью атома Бора). Образуется второй контур $T — D — T'$, который формирует современное промышленное производство, «индустрию». Но главная роль сегодня в создании стоимости — если настаивать на соблюдении закона стоимости, пусть и в иллюзорном виде — принадлежит уже не промышленному производству, а сфере «бизнеса», т. е. основу системы.

¹ Средства в (1) образуют средний столбец. Структура любой строки в (1), кроме последней, такова: «нечто — средство — цель». «Нечто» есть сознательный элемент, который развивается через обратное присвоение «цели», которую оно себе ставит и достигает за счет изнашивающегося в этом процессе «средства». Таким образом, «цель» возвращается в «нечто» в конце производственного процесса с приращением.

² Уже позже, во II томе «Капитала» он, как видно из его рассмотрения кругооборота индивидуальных форм капитала, перешел фактически к многоконтурным комбинациям (Маркс, 2011. Т. II. С. 151, 207 и др.). Но эта часть его наследия изучалась гораздо меньше остальных.

Для завершения построения схемы (2) нужно еще учесть элемент Я, который выступает в данном случае и как субъект *потребления*, и как объект манипуляций со стороны властных структур, коль скоро он живет на *заработную плату*. Без Я схема (2) выглядит неполной по целому ряду причин. Порядок, т. е. топика Я задается в (2) отношениями, сложившимися как раз к настоящему моменту времени. А именно, Я («субстанциальное ядро народа») — субъект сегодня только в своем потреблении; во всем остальном, в том числе в производстве, он по существу является объектом и подчиняется действиям двух нижних контуров, особенно же контуру Д — Д'.

Таким образом, мы получаем в (2) определенным образом сгруппированные по строкам элементы Т, Д, Я, отвечающие данному отрезку времени. Эти элементы образуют некоторую упорядоченную структуру, уже весьма далекую от представлений классического марксизма, как такового. Есть интуиция, что схема (2) отражает, скорее, реалии современной экономики по типу «Tableau économiq» Ф. Кенэ на *качественном* уровне восприятия действительности. Но «Таблица» Кенэ (1766), особенно в известной интерпретации В. Леонтьева (XX в.), отражает *замкнутый кругооборот*, который является *статическим* в историческом измерении. Есть ощущение, что реальная история не принимала участия в формировании «Таблицы». В «Таблице» наращивалось только количество строк (отраслей), от 3 у Кенэ до 44 у Леонтьева и дальше, но сам по себе механизм межотраслевых взаимосвязей с точки зрения *управления* и соподчинения одних отраслей другим практически оставался тем же самым (Леонтьев, 2009. С. 66–73). Именно эта стационарность, по-видимому, и позволила превратить метод «затраты — выпуск» в общепризнанную методику для расчетов и статистического наполнения фактами хозяйственной жизни.

Повернем от Леонтьева в другую сторону. Поставим вопрос об историческом анализе полученной структуры (2). Мы имеем в виду следующий вариант эволюции (2), или измерение *исторической динамики*:

$$\leftarrow \begin{cases} \text{Я} - \text{Т} - \text{Я}' \\ \text{Т} - \text{Д} - \text{Т}' \\ \text{Д} - \text{Д}' \end{cases} \quad (2')$$

Представление (2') свидетельствует о том, что данная группировка элементов (Т, Д, Я), вообще говоря, не является единственной, раз и навсегда заданной. Она сформировалась в таком виде в результате *исторической эволюции*.

Наличие стрелки, обращенной назад, в прошлое, указывает на идею формирования системы в результате усложняющейся динамики простейших ее элементов. Эта идея не нова со времен появления в Европе в конце XVIII в. концепции *историзма* (И. Г. Гердер, Г. В. Ф. Гегель). Математиками же она применялась еще раньше, потому что означала принцип обобщения полученных результатов, т.е. постепенного отказа от ограничивающих предпосылок. В российской экономической традиции мы находим указания на нее *post factum* в трудах М. А. Бунятына (1877–1969) и, особенно, М. И. Туган-Барановского (1865–1919).

В своей теории рынка Туган-Барановский, модифицировав Марковские воспроизводственные схемы, построил собственную *базовую* трехчленную схему реализации общественного продукта в условиях простого воспроизводства (Туган-Барановский, 2008, с. 906). Затем он показал *эволюцию* своей конструкции, для чего разработал схемы для расширенного воспроизводства (№ 2) и для ситуации накопления капитала при одновременном снижении заработной платы и «неподвижности потребления капиталистического класса» (№ 3) (Туган-Барановский, 2008. С. 915–916, 908–909).

Все эти три схемы, по мысли ученого, отвечали трем различным, но последовательным отрезкам времени в хозяйственной жизни капиталистических западноевропейских стран.

Бунятян (между прочим, гораздо раньше, чем Кондратьев) шел вслед за исследованиями Туган-Барановского. «Перед самым началом моих исследований — в 1900 г. — вышла работа М. И. Туган-Барановского о кризисах [2-е рус. изд.], которая давала краткое изложение английских кризисов, начиная с 1825 г.; это побудило меня в собственном исследовании оборвать изложение кризисом 1839 г.» (*Bouniatian*, 1908. S. 2). Свой метод исследования, интересный для нас выявлением «чистых форм», он охарактеризовал так: «Более ранние кризисы XVII и XVIII веков представляют особенный интерес для теории, благодаря чистоте своих форм проявления (*Erscheinungsformen*) по сравнению со сложным строением современных кризисов» (*ibid.*). Эта интенция Бунятяна полностью отвечает идее, заложенной в (2').

Теперь, для более аналитического представления (2) уместно воспользоваться аналогией с пониманием рефлексивной структуры мыслящего субъекта И. Канта. Кант, как известно, выделял в этой структуре три автономных уровня: чувственность, рассудок и разум¹. Оставим в стороне вопрос о точности соотнесения с ними, соответственно, наших категорий Я, Т и Д,² а только представим (2) в виде:

$$\left\{ \begin{array}{c} \text{Я} \\ \text{Т} \\ \text{Д} \end{array} \right\}, \text{ или, на английском языке, } \left\{ \begin{array}{c} I \\ C \\ M \end{array} \right\}. \quad (3)$$

Задача заключается таким образом в описании пути, каким данная структура (3) формируется из составляющих ее элементов. Заметим, что эта задача, хотя и может черпать данные из *истории экономической мысли*, на самом деле уже не относится к предметной области последней. Предмет (3) — эволюция самих *хозяйственных систем*, а не только представлений о них. Здесь мы имеем дело, по существу, с обратным процессом: не от мысли к реальности, как в истории экономических учений, а от реальности к мысли, потому что элементы Я, Т, Д имеют отношение уже к реальному хозяйству, а не замыкаются на нечто воображаемое, представленное лишь в голове экономиста-историка.

Тем не менее, в отличие от Канта, исследующего структуру мышления и сознания отдельного человека, экономическое сознание является по природе своей групповым, общественным. Поэтому не стоит удивляться тому, что не все три элемента будут обязательно наличествовать в (3) в разные моменты исторического времени. Возникает и другое представление: эволюция (2) и (3) может испытывать изломы, разрывы, скачки, она не будет только лишь плавным движением вперед. В последнем случае мы имели бы простую перегруппировку уже наличных элементов через *добавление и наращение* новых элементов, а также положительных связей между ними.

¹ Об общности свойств «Зигзага» Кенэ и кантовского априори как рефлексивных структур см.: (Ключкин, 2008. С. 96).

² В частности, уровень разума отличается у Канта от прочих уровней *регулятивным* характером применения идей и принципов (Кант, 1994. С. 218, 346), то же имеет место в сфере абсентеистской собственности Д–Д. Остается вопрос, насколько Д способны к выработке трансцендентального идеала, как у кантовского разума. В противном случае в (2) мы имеем, по-видимому, полный аналог *artificial society* (искусственного общества).

Эскиз типологии состояний системы кругооборота с разным набором базисных элементов

Представим себе, что разные экономические системы с разным набором базисных элементов (Я, Т, Д) есть *одна и та же эволюционирующая во времени система капитализма* стран Западной Европы. Тогда указанную выше процедуру неограниченно долгого повторения (1) можно интерпретировать как генератор реального исторического движения, как движущий мотор *эволюции*. Цели ставятся индивидами и *достигаются*; этот процесс требует постоянного поиска и нахождения адекватных *средств*, которые, в свою очередь, в системе производства оказываются опять же *целями*. Налицо всеобщий процесс, который безразличен отдельным проявлениям индивидуализма¹. Наметим основы типологии получающихся состояний системы капиталистического порядка в духе *формализма* (т. е. абстрагируясь от всякого конкретного содержания). Для этого требуется помыслить схему (2) в виде упорядоченной структуры (3) и возвращаться назад, к более простым формам ее проявления (*нем. elementaren Erscheinungsformen*).

Первой исторической является, по-видимому, форма, близкая к Д — Д'. Это форма приращения *денежного* богатства (так называемый меркантилизм), которая распространилась в период образования национальных государств. Ей на смену приходит *физиократия*, которая в пиковой мыслительной форме реализуется Кенэ в «Таблице» образца 1766 г., а в терминах нашей схемы (2) как Т — Т'. Отсутствие связи между эпохами меркантилизма и физиократии здесь еще раз показывает, насколько разными они были и почему не переходили логически друг в друга (как того хотелось, например, Марксу). Классические концепции кругооборота (В. Леонтьев, П. Сраффа) начинали исторический отсчет с физиократов; последуем же здесь их примеру. Преимущество исходного представления Т — Т' заключается в том, что: 1) рассматриваются одни товары, Т, как «простейшая форма»; 2) принимает осязательную форму доктрина «излишка» ΔT , которая является центральной в классической школе политической экономии; 3) физиократический порок «бесплодности» промышленности отодвигается на второй план, как несущественный; он будет естественным образом «снят» позже.

«Богатство народов» А. Смита являет собой переход от рассмотрения Т к анализу Я (разделение труда). В этом смысле Смиту было важно отграничить Я и от Д (придуманый им «меркантилизм»), и от физиократического Т, так как труд в индустрии уже не расценивался им как бесплодный. Рикардо усилил трудовую теорию ценности, освободив ее от непоследовательностей Смита и обнажив противоречие между заработной платой и прибылью; это дает основания считать его автором новой формы Я — Я'. Следующий за Рикардо Маркс, оставляя представление о производящем Я, связал Т с Д. Он ввел и обосновал формулу Д — Т — Д' как основной движущий мотив системы. Можно указать еще на важную форму Я — Т — Я', в которой отразилось влияние теории предельной полезности и которая пришла на смену форме Я — Я в конце XIX в. в связи с исследованиями первых маржиналистов, а также Е. Е. Слуцкого, отразив влияние новой эпохи.

После того как основные «строительные кирпичи» структуры (3) получены, можно начинать комбинировать их между собой; в качестве образца целесообразно взять полученную чисто дедуктивным путем схему (2). Какой ряд сложных, следующих одна за

¹ При формулировке нового варианта концепции кругооборота в свое время отмечалась необходимость изгнать человека-субъекта из этой системы, для достижения объективности (Леонтьев, 2008. С. 980–981; ср. Шумпетер, 2007. С. 51–52, 93, 98, 113).

другой форм в итоге будет получен — об этом имеет смысл поговорить более обстоятельно в другой работе, на страницах следующих сборников пушинских симпозиумов по эволюционной экономике.

Заключение

Если понять необходимость перехода от стандартных к неортодоксальным концепциям кругооборота, в которых учитывается уже фактор *управления* в рамках многоконтурных схем, то открывается новая перспектива для конструктивного анализа. Может быть поставлен вопрос о «снятии» (в гегелевском смысле) *истории экономической мысли* в традиционном смысле, и выходе на новый уровень рассмотрения — *экономических систем*. История мысли только отражает реальность; а потому постоянно отстает от нее, оказываясь позади и не влияя на формирование желательных альтернатив. История экономических систем, вырастающая из истории мысли об этих системах, призвана быть в этой связи более активной и многообещающей.

Приложение

Схема (1) реализует принцип *полной причинности*, или *производственную диалектику целей и средств*. В общем, она отлична от диалектики Гегеля и Маркса. Предел схождения средств (среднего столбца) к своему основанию $X_n - X_n$ выполняет функцию замыкания системы при достаточно большом n ¹.

Покажем, что схема (1) является обобщением «Зигзага» Кенэ (1758).

1. Схема Кенэ состояла из чисел (*tableau*), у нас же в (1) стоят X_i , под которыми можно подразумевать формально любой товар, связанный соотношениями целей и средств.

2. Механизм связи трех столбцов — в интерпретации Кенэ «классов» — заменен на общий троичный (идуший от Гегеля) принцип производственной деятельности «ресурс — средство — продукт». Здесь продукт есть то же, что и ресурс, но с приращением (ΔX). Таким образом, если двигаться по строке, сохраняется классическая идея «чистой отрасли», положенная в основу метода «затраты — выпуск» В. Леонтьева или же круговой схемы «производства товаров посредством товаров» П. Сраффы.

3. Ряд средств (X_1, X_2, \dots, X_{n-1}), т.е. средний столбец, сходиллся у Кенэ при помощи убывающей геометрической прогрессии со знаменателем $\frac{1}{2}$: 600 — 300 — 150 — 75...

Иными словами, ряд средств задавался в «Зигзаге» как $\left(X_1, \frac{1}{2} X_1, \frac{1}{4} X_1, \dots, \frac{1}{2^{n-1}} X_1, \dots \right)$.

Собственно, обнаружение и реализацию этой процедуры Кенэ считал чудом, «очевидностью», которая говорит сама за себя (см. интерпретацию И. Хишиямы: *Немчинов*, 2008. С. 1010–1013). В схеме (1) она реализована в «снятом виде», так что «бесплодность» как специфика физиократического взгляда на сельское хозяйство и промышленность уходит на задний план. Средний столбец в (1) задает монотонно убывающую последовательность (X_1, X_2, \dots, X_{n-1}), а механизм *замыкания*, т.е. сумму геометрической прогрессии, равную у Кенэ первоначально заданной величине распределяемого богатства (600 ливров), берет на себя специальный элемент $X_n - X_n$. Он характеризует отношение X_n к самому себе, или самоотношение. В терминах Кенэ — «очевидность», к которой, как по ступенькам, восходит знание (Кенэ, 2008, с. 50, 64–66).

¹ В практической жизни n редко превышает 3 или 4. Этот момент был тонко отмечен В.И. Маевским (*Маевский, Малков*, 2013. С. 85).

Иными словами, замыкание у Кенэ означает воспроизведение в экономике первоначального уровня дохода X_1 , так что выполняется $\left(X_1 - \left[\frac{1}{2} X_1 + \frac{1}{4} X_1 + \dots + \frac{1}{2^n} X_1 + \dots \right] \right)$, т. е. $X_1 - X_1$.

4. Наконец, в случае, если на любой из ступеней i в качестве средства в (1) появляется X_0 (например, явным образом при $i = n$, т. е. при $X_n - X_0 - X_n$), система замыкается по *принципу обратной связи* и мы имеем общую схему кругооборота Сраффы. Связь последнего с «Таблицей» Кенэ констатирована четко (Сраффа, 1999, с. 134). Тогда любое X_i присутствует в схеме (1) и в качестве средства, и в качестве цели производства (т. е. продукта).

Если же позволить механизму связи причин и следствий осуществить свою полную реализацию, как в схеме (1), то мы получим возможность дойти до «очевидности» $X_n - X_n$, которая имеет принципиальное значение. Дело в том, что она не содержит *среднего термина*, или посредника между началом и концом пути, между затратами и результатами, являя собой пример полностью однородного и прозрачного соотношения X_n только с самим собой, *per se*. Получаются «открытые концы»: X_n (самовоспроизводящийся элемент) и X_0 (цель, но не средство), оставляющие место для *экзогенной динамики*.

Отсюда видна важнейшая особенность схемы (1) по сравнению со стандартной схемой кругооборота. В последней процедура замыкания осуществлялась «слишком рано», вследствие чего система кругооборота всегда конституировалась так, что *вместе* или *одновременно* (simultaneously) с системой через замыкание по принципу (отрицательной) обратной связи задавалось и ее «Я», т. е. рефлексивное начало. С точки зрения последовательного *формализма* такое «раннее» замыкание является, как видим, несомненным ограничением. «Я» в систему вводится уже после того, как она сформирована по типу (1). В этом последнем случае она является формальным пространством в духе Спинозы, в котором замыкающий элемент является *causa sui* и уже по одной этой причине несет в себе черты субъективности. Это важно для архитектоники новых схем кругооборота.

Литература

- Веблен Т. (2007). [1904] Теория делового предприятия. М.: Дело.
- Кант И. (1994). Критика чистого разума. М.: Мысль.
- Кенэ Ф. (2008). Очевидность [1756] // *Физиократы...* (2008).
- Клюкин П. Н. (2008). Творческая мысль Ф. Кенэ в 1736–1756 годах в связи с метафизикой «очевидности» и политико-экономической традицией // Вопросы экономики. № 12.
- Клюкин П. Н. (2011). Статистический метод в анализе проблем социальной экономики в работах Н. Д. Кондратьева и Е. Е. Слуцкого // Вестник Санкт-Петербургского университета. Серия 5: Экономика. № 3.
- Клюкин П. Н. (2013). Развитие теории хозяйственного кругооборота в XX веке и ее современные перспективы // Вестник Киевского Национального университета имени Тараса Шевченко. Серия «Экономика». № 146.
- Клюкин П. Н. (2014). Российская традиция экономического анализа (1890–1935). Научный доклад. М.: ИЭ РАН.
- Леонтьев В. (2008). Хозяйство как кругооборот [1928] // *Физиократы...* (2008).
- Леонтьев В. (2009). Количественные соотношения затрат и выпуска в экономической системе США [1936] // *Экономист*. № 8.

- Маевский В. И., Малков С. Ю.* (2013). Новый взгляд на теорию воспроизводства. М.: Инфра-М.
- Маркс К.* (2011). Капитал. Критика политической экономии: В 3-х т. М.: Эксмо.
- Маркс К., Энгельс Ф.* (1964). Соч. 2-е изд. Т. 26. Ч. III. (Теории прибавочной стоимости.)
- Немчинов В. С.* (2008). Экономическая таблица Ф. Кенэ [1965] // Физиократы... (2008).
- Сраффа П.* (1999). Производство товаров посредством товаров. Прелюдия к критике экономической теории. М.: Юнити-Дана.
- Туган-Барановский М. И.* (2008). Разрешение проблемы рынка [1894, 1914] // Физиократы... (2008).
- Физиократы... (2008). Ф. Кенэ, П.-С. Дюпон де Немур, А. Р. Ж. Тюрго. Избранные экономические произведения. М.: Эксмо.
- Шумпетер Й.* (2007). Хозяйственный кругооборот в его обусловленности существующими отношениями [1911] // Теория экономического развития. Капитализм, социализм и демократия. М.: Эксмо.
- Эволюционная экономика... (2010). Эволюционная экономика и финансы: инновации, конкуренция, экономический рост / Под ред. В. И. Маевского и С. Г. Кирдиной. М.: ИЭ РАН.
- Bouniatian M. von.* (1908). Geschichte der Handelkrisen in England im Zusammenhang mit der Entwicklung des englischen Wirtschaftslebens 1640–1840. München: Ernst Reinhardt.

В. С. АВТОНОМОВ¹

ЕСТЬ ЛИ СВЯЗЬ МЕЖДУ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ МЕТОДОЛОГИЕЙ И ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКОЙ ?

В статье ставится вопрос, сказывается ли степень абстракции, принятая в данной макроэкономической теории, на ее практических и политических рекомендациях. Для этого дается обзор послевоенных макроэкономических парадигм: кейнсианства, монетаризма, экономики предложения, двух стадий новой классической макроэкономики (теории Лукаса и теории реальных циклов) с точки зрения уровня их абстрактности и места, которое они занимают между «академической» и «инженерной» макроэкономикой. Делается вывод, что для более абстрактной «микрооснованной» неоклассической макроэкономики характерны общие принципы политики, в то время как более конкретные парадигмы предполагают более гибкое ручное управление экономикой ad hoc. Первый «принципиальный» подход чаще применяется в фазе подъема для борьбы с инфляцией, а второй – при борьбе с рецессией.

Ключевые слова: макроэкономическая теория, неоклассическая макроэкономика, рецессия.

JEL коды: B10, B20, B41, B50.

V. AVTONOMOV,

A LINK BETWEEN ECONOMIC METHODOLOGY AND ECONOMIC POLICY: DOES IT EXIST?

The article explores the question whether the degree of abstraction of a given macroeconomic theory influences its applied policy recommendations. Main postwar macroeconomic paradigms (Keynesianism, monetarism, supply-side economics, two stages of new classical macroeconomics – Lucas theory and real cycles theory) are reviewed in the aspect of their abstractness. The conclusion is made that the more abstract micro-founded neoclassical macroeconomics implies general policy principles that should be obeyed on long-term basis. On the contrary, more concrete theories tend to imply more flexible discretionary measures. The first approach could be used while combatting inflation during cyclical upswings, whereas the second one is grasped in recessions.

Keywords: macroeconomic theory, neoclassical macroeconomics, recession.

JEL codes: B10, B20, B41, B50

¹ Национальный исследовательский университет — «Высшая школа экономики». Москва, Россия.

Чтобы попробовать ответить на вопрос, поставленный в заглавии статьи, мы должны разобратся в треугольнике: методология—теория—политика.

Между вершинами этого треугольника отношения весьма неоднозначные. Существует обширная литература по взаимоотношениям методологии и теории, теории и политики. Что же касается методологии и политики, то они, как представляется, наиболее удалены от друга — речь идет о доаналитических стадиях экономического исследования и его постаналитических приложениях. Поэтому их связи являются косвенными и почти не подвергаются исследованию. Мы попробуем рассмотреть эти «слабые связи» на примере макроэкономической теории и политики.

Что предшествует макроэкономическому анализу?

Для начала упорядочим основные макроэкономические концепции последних семи десятилетий по онтологическому и методологическому признакам. И тот, и другой критерий относятся к преданалитической области. Ученый, приступающий к макроэкономическому исследованию, уже исходит из них, хотя не всегда отдает себе в этом отчет. Объективности и непредвзятости на этом этапе искать не следует. На онтологический критерий влияет идеологическая мода, на методологический — мода научная.

Онтологическим критерием будем считать веру или неверие в самодостаточность свободного рынка, и, соответственно, — в ненужность или необходимость активного государственного вмешательства. Важно подчеркнуть, что эта вера ничем не подтверждается — по сути это интуитивная гипотеза. Соответственно, на одном полюсе окажутся Кейнс и кейнсианцы, а на другом — монетаристы, сторонники экономики предложения и новые классики двух стадий: сторонники теории рациональных ожиданий Лукаса и пр. и теоретики реальных циклов.

Методологический критерий состоит в большей или меньшей степени абстракции. Гарвардский профессор Н. Грегори Мэнкью, который, прославившись научными трудами и учебниками по экономике, был также Председателем Совета экономических консультантов в президентство Дж. Буша-младшего, считает, что существуют два типа макроэкономистов, трактующих свою область деятельности как науку или как инженерию (Mankiw. 2006. P. 29–30; Мэнкью. 2009. С. 86–103).

Реалистическая (инженерная) линия представлена макроэкономикой, основанной на интуитивных, строго не доказанных гипотезах о причинно-следственных связях между макроэкономическими агрегатами. Это макроэкономика Кейнса, Фридмена, экономика предложения. Она опиралась на агрегатную статистику, которая позволяла до некоторой степени проверять обоснованность гипотез и создавать макроэконометрические модели для прогноза и анализа макрополитики. При этом гипотезы у Кейнса, с одной стороны, и у Фридмена и экономики предложения, с другой, были противоположны по направлению, но примерно одного уровня абстракции.

К формалистической (академической) линии относится макроэкономика, основанная на строгой модельной теории — равновесном подходе и/или микрооснованиях: некейнсианство, а также «микрооснованная» макроэкономика (Лукас, реальные циклы, DSGE).

По мнению Мэнкью, фокус внимания макроэкономистов, если рассматривать их в целом, между наукой и инженерией менялся во времени: традиционно макроэкономисты пытались прежде всего решить практические проблемы и лишь в последние десятилетия (начиная примерно с 1970-х гг.) перенесли свой интерес на разработку теоретических инструментов и аналитических принципов, которые очень медленно находят

путь к практическому применению. В этот период доминирование формалистической линии совпало с преобладанием политики активизации рыночных сил и сокращения государственного вмешательства. Было ли это совпадение закономерным или случайным? Ответ на этот вопрос мы постараемся получить, рассмотрев методологические особенности основных парадигм послевоенной макроэкономики несколько более подробно.

Кейнсианский пролог

Как можно судить не только по «Общей теории», но и по другим произведениям Кейнса, главным его желанием, как и его учителя Маршалла, было создание полезной экономической теории, предложение обществу выхода из тяжелого кризиса. Отсюда вполне логично вытекает его скорее «инженерный» подход, постулирующий некоторые причинные связи между основными макроэкономическими агрегатами, активно использующий меняющиеся ожидания и психологические факторы, которые принято относить к «поверхностному» уровню. Однако в дальнейшем экономисты, считающие себя последователями Кейнса, начиная с Хикса, стремились привести сложную систему взглядов Кейнса к «более конкретной модели» (Mankiw. 2006. P. 31) (тогда как на самом деле речь, конечно, идет о модели более абстрактной), выделяя и формализуя какие-то моменты и убирая все остальное. При этом неоклассические по сути компоненты макроэкономических моделей, такие как потребительская функция Модильяни-Брумберга-Андо, инвестиционная функция Джоргенсона, портфельная теория Тобина и Марковица, были «вписаны» в общий кейнсианский контекст. Это вполне соответствовало эпохе «Великого неоклассического синтеза», провозглашенного Полем Самуэльсоном. Степень абстрактности макроэкономической теории несколько повышалась, но это не отражалось на направленности экономической политики.

Монетаристская оппозиция

Первая волна критики кейнсианской политики в 1950–1960-е гг. (если не считать аргументацию Хайека 1930-х гг.) происходила из стана монетаристов. Их подход к макроэкономике тоже можно назвать инженерным, он тоже опирался на статистику. Монетаристы тоже оперировали агрегатными величинами и искали, а вернее провозглашали, причинно-следственные зависимости между ними. Для монетаристов главной стала постулируемая ими зависимость между денежной массой и экономической активностью. Эта зависимость, как и у кейнсианцев, опиралась скорее на интуицию и статистические корреляции, чем на модельную логику¹. В основе позиции монетаристов лежала онтологическая вера в присущую рынку стабильность, нарушаемую лишь государственным вмешательством извне. Эта вера восходила к монетарной теории И. Фишера, где деньги рассматривались как экзогенно заданный параметр для изначально стабильного рынка, и, следовательно, государственный бюджет являлся единственным источником внешних шоков (Лейонхуфвуд. 2006. С. 27). Эта стабильность оказалась связана со способностью или неспособностью экономических субъектов предвидеть будущее, формировать обоснованные ожидания, учитывая, в том числе,

¹ Хотя надо отметить и модельный аспект противостояния: критика Фридменом кейнсианской потребительской функции (на ней строился фискальный мультипликатор кейнсианской политики) была основана на его модели перманентного дохода. Если действительно люди не склонны тратить на потребление временную часть своих доходов (transitory income), то антициклическая налоговая политика не имеет смысла.

и проводимую государством экономическую политику. Кейнс считал, что проводимая макроэкономическая политика не влияет на структурные взаимосвязи внутри экономической системы, которые можно считать постоянными. У Фридмена ожидания людей с некоторым небольшим лагом адаптируются к проводимой политике (кстати, может быть, это более реалистическое предположение, чем вера населения в неизменную ценность денег, из которой исходил Кейнс, но оно нуждается в эмпирической проверке), что и делает ее через некоторое время неэффективной. И кейнсианцы, и монетаристы считали возможным временное повышение совокупного спроса под действием денежной политики. На более долгий срок Фридмен и другие монетаристы предлагали политику устойчивого роста денежной массы, которая в настоящее время приняла вид политики таргетирования определенного темпа инфляции, проводимой центральными банками многих стран. Таким образом, монетаристская линия Фридмена оставалась в рамках «макроэкономической инженерии», но предложенный механизм имел другую логику, опирающуюся на онтологическое убеждение в самодостаточности рынка. При этом используются иные, но примерно того же уровня абстракции, что и у Кейнса, например, концепция адаптивных ожиданий экономического субъекта.

Оппозиция со стороны экономики предложения

Если в области денежной политики основными оппонентами кейнсианцев стали монетаристы, то в области политики фискальной кейнсианству противостояли популярные концепции «экономики предложения» (типа кривой Лаффера). Их идеи были направлены на широкую публику и, соответственно, их аргументация была еще более «житейской», чем у монетаристов. Ими была выдвинута альтернативная кейнсианской гипотеза о том, что побуждает людей инвестировать свои сбережения. Если кейнсианцы полагали, что решающее значение имеет гарантированный спрос на соответствующую продукцию, которая будет произведена с помощью этих инвестиций, то сапплай-сайдеры («предложенцы») считали, что главное — обеспечить инвесторам высокую норму прибыли на их активы (Shlefer 2012. P. 219). То есть в некотором приближении можно сказать, что в первом случае важнее масса прибыли, а во втором — норма прибыли. Конфликт между гипотезами проявляется в вопросе о налогообложении разных доходов: для кейнсианцев важен высокий уровень заработной платы, обеспечивающий спрос на продукцию, а для «предложенцев» заработная плата противостоит прибыли, и ее, а не прибыль, надо облагать налогом. Концепции «предложенцев» оказали существенное воздействие на общее направление проводимой в западных странах экономической политики. Так эпоха сотрудничества с профсоюзами, сменилась эпохой наступления на них (рейганомика, тэтчеризм). Сигналом стал второй нефтяной шок, сокративший долю прибыли в цене товаров.

Экономика, согласно гетеродоксальным «структуралистским моделям» может быть ведомой заработной платой или прибылью. Чем больше степень открытости экономики, тем в меньшей степени она зависит от внутреннего спроса и заработной платы как основной его части. Чем более открыта экономика, тем слабее позиции профсоюзов — экспортная продукция должна быть достаточно дешевой, чтобы обеспечить ее конкурентоспособность на мировом рынке. Между 1970 и 2008 г. доля импорта в мировом ВВП увеличилась с 14 до 29 % — отсюда неизбежное ослабление позиций кейнсианцев. Но в ожидании серьезной рецессии экономика может вновь стать ведомой заработной платой.

Неоклассическая контрреволюция

«Неоклассическая контрреволюция» в области макроэкономики (1970–начало 1980-х гг.) связана с появлением «микрооснованной» макроэкономики. Здесь макроэкономика базируется на предпосылках об индивидах, максимизирующих полезность, находящихся оптимальный баланс между трудом и отдыхом, а также между потреблением и инвестициями. При этом макроэкономика становится на порядок более «строгой», «теоретичной». Конечно, стимул к созданию макроэкономической модели, по-прежнему, исходил, прежде всего, из проблем реального мира, — в данном случае это была стагфляция, но сопровождался стремлением перевести проблему в теоретическую плоскость. Неоклассические теоретики рассматривали экономическую политику не как управление макроэкономическими потоками и запасами, но как сплетение многообразных отношений типа принципал–агент (*Arnsperger* 2010. Р. 79), в которых, как мы знаем, лучше информированный агент может обвести заказчика-принципала вокруг пальца. Для этих отношений характерны асимметрия информации и оппортунистическое поведение, а отсюда — обоснованное взаимное недоверие. При этом политики и население могут меняться ролями. Так население может быть пронизательным агентом, который видит насквозь государственную денежную политику, и принципалу трудно направить действия агентов в нужное ему русло. В то же время, на политическом рынке недалекими принципалами являются, конечно, избиратели, а циничными агентами — политики.

Подходы, предлагающие микрооснования для макроэкономики, обычно используют концепцию «репрезентативного агента», приравнивающую всю экономику к одному домохозяйству (или, например, к двум — производителю и потребителю, работодателю и работнику и пр.). Таким образом, попытка учесть возросшую роль экономических субъектов, воздав должное их пронизательности, фактически обернулась введением их единообразия, а это, безусловно, огромный шаг по пути большей абстрактности.

Изменилась и трактовка многозначного понятия «равновесие». В принципе, для любого научного подхода естественно рассматривать действительность как упорядоченную и раскрывать, в чем именно состоит этот порядок. Некоторая макроупорядоченность в сочетании с некоторой микропоследовательностью неизбежны. Карл Поппер называл это сочетание принципом рациональности (Цит. по: *Arnsperger*, 2010. Р. 60). Весь вопрос в том, до какой степени абстракции мы дойдем в этом упорядочивании. Неоклассические теоретики макроэкономики трактуют равновесие как состояние не просто упорядоченности, но покоя (аппроксимированное теоремами о неподвижной точке), в котором максимально проявилась индивидуальная рациональность на микроуровне, и каждый индивид достиг своего оптимума. Итак, и модель рационального человека, и модель равновесного мира могут иметь разные степени абстрактности, что и обуславливает разницу между подходами.

В данном случае произошло резкое повышение уровня абстракции макроэкономики — до уровня абстракции микроэкономики. Переход к микрооснованной макроэкономике — это шаг, который, на первый взгляд, кажется логичным, но необходимость его неочевидна, если не сказать сомнительна. Применительно к такому сложному объекту, как экономика, абстрагироваться от проблем агрегирования множества разнородных компонентов и свести все к индивидуальным решениям репрезентативного субъекта кажется несколько легкомысленным. Некоторые естественные науки, имеющие дело с не менее сложными объектами, — экология, метеорология — основываются на макропредпосылках и не используют микрооснований. Они работают с грубыми моделями, не раскрывающими причинно-следственные связи. Для них достаточно сформулировать макрогипотезу и проверить ее статистически.

Неоклассическая контрреволюция — стадия 1

Наиболее важной на этой стадии стала теория Р. Лукаса, являющаяся продолжением идей и онтологических установок Фридмена, но выводящая их на иной уровень абстракции. Лукас поставил вопрос, почему у Фридмена рост денежной массы не сразу порождает инфляцию, а вначале ведет к росту производства. Ответ заключался в природе ожиданий. Место адаптивных ожиданий Фридмена у Лукаса заняли ожидания рациональные — предпосылка, даже в слабом своем виде (при формировании ожиданий используется вся относящаяся к делу информация) выходящая за пределы реальных человеческих возможностей, в том числе и на финансовых рынках, отличающихся однородностью благ, обширной и легко доступной информацией, большим профессионализмом участников. Лукас, Сарджент и Уоллес пришли к выводу, что причиной экономического цикла является государственная денежная политика: денежные инъекции ведут к фазе подъема, который прекращается, как только рациональные агенты прозревают, ибо не могут систематически заблуждаться.

Показательно, что для того, чтобы подъем все же был, Лукасу пришлось вводить опять-таки нереалистические ограничения на доступность информации. Он предполагал, что участники рынка не могут различить динамику абсолютных и относительных цен на свои товары и какое-то время принимают рост первых за рост вторых, хотя информация о темпах инфляции на самом деле легко доступна и вызывает всеобщий интерес. Точнее, они не знают, какой процент роста цен вызван изменением предпочтений, а какой — ростом денежной массы, и делают соответственные ошибочные прогнозы. Они несколько увеличивают производство, но затем выясняется, что люди стали больше работать и меньше отдыхать, а награды за это так и не получили — отсюда решение сократить выпуск и понижательная фаза цикла. Здесь Лукас оценивает экономических субъектов не выше, чем это делал Кейнс, считавший, что наемные работники не различают номинальную и реальную заработную плату, но он ограничивает эту близорукость во времени. Что касается политических выводов, то Лукас настаивал на том, что государственная политика меняет правила поведения частных субъектов рынка. Субъекты рынка в ответ на меры государственной политики формируют ожидания (правильные) в отношении того, какой эта политика будет в будущем (*Lucas R.* 1976). Важно при этом, что эти ожидания должны быть одинаковыми у всех агентов рынка — предпосылка, очевидно, несостоятельная, особенно во время значительных экономических изменений. Неизменными остаются лишь предпочтения и технологии (в силу своей долгосрочности), и оценивать последствия государственной политики можно лишь на основе счетных моделей общего равновесия, построенных на основе постоянных предпочтений и технологий. Такой подход, в принципе, позволяет моделировать оптимальную макроэкономическую политику в соответствии с принятым критерием благосостояния, но, как позднее доказали Кюдланд и Прескотт, такая политика не обязательно будет последовательной, что плохо, и поэтому дополнительным требованием должно быть принятие правительством на себя обязательства следовать определенной политике (*Kydland F., Prescott E. C.* 1977. Рр. 473–491), или делегирование ее независимому органу — наиболее естественно представить в этой роли центральный банк (*Rogoff K.* 1985. Рр. 1169–1189).

Неоклассическая контрреволюция — стадия 2

Следующее поколение моделей новой классической макроэкономики (с 1980-х годов) представлено теорией реальных циклов Кюдланда и Прескотта. Здесь термин «новая классика» кажется более пригодным, чем в случае с Лукасом, поскольку деньги в теории реальных циклов становятся нейтральными и перестают играть какую бы то ни было роль в объяснении экономических циклов. При этом остается онтологическое убеждение в самодостаточности рынков и в том, что нестабильность может внести в экономическую систему лишь государственное вмешательство. Таким образом, это, по-прежнему, онтология, полностью противоположная онтологии Кейнса.

Реальная экономическая проблема, с которой имела дело теория реальных циклов, — неблагоприятные тенденции производительности в американской экономике. Но теория реальных циклов стремилась решить не столько практическую, сколько вполне умозрительную теоретическую проблему: смоделировать рост реальной заработной платы в фазе роста производства и занятости (последний теоретически возможен только при снижении реальной заработной платы).

Модель человека здесь, на наш взгляд, выходит на еще более абстрактный уровень, чем в теории Лукаса: полностью рациональные экономические субъекты выбирают между трудом и отдыхом и между настоящим и будущим потреблением в условиях внешних шоков, происходящих уже не в денежном обращении, а в сфере технологии. Резкие усовершенствования технологии повышают производительность труда, а значит и заработную плату. В результате люди больше работают и меньше отдыхают, откуда и происходит циклический подъем. В фазе спада, соответственно, все наоборот. На решения относительно потребления и инвестиций определяющим образом влияет господствующая норма отдачи капитала — чем она больше, тем большая доля средств инвестируется. О предпосылке рационального выбора между трудом и отдыхом (особенно в фазе циклического спада) можно сказать, что она не только интуитивно подозрительна, но и опровергается фактами: согласно эмпирическим исследованиям, люди рассматривают занятость не только как альтернативу отдыху, а скорее как опору в жизни, основному признаку устойчивого положения и статуса в обществе. Поведенческая предпосылка теории реальных циклов противоречит тому, что считается общим местом в социологической и психологической науках. Люди, занятость которых подвергается угрозе, очень часто бывают согласны на сокращение заработной платы. Согласно опросам, фирмы никогда не увольняют рабочих из-за падения производительности труда, а безработные не выбирают отдых (Bewley, 1999).

«Новый неоклассический синтез»

Новые классики развели макроэкономику как «строгую науку» и макроэкономику как «инженерию» и посвятили свои силы исключительно первой. Во многом, поэтому их стали дополнять «кейнсианскими» предпосылками жесткости номинальной заработной платы и цен (поскольку предполагается существование несовершенной конкуренции). Так появились и получили широкую популярность динамические стохастические модели общего равновесия (DSGE). В моделях DSGE вновь появилась теоретическая возможность краткосрочного влияния денежной политики. При этом техника моделирования и остальные предпосылки этих моделей остались такими же, как в первоначальных моделях реального цикла. И динамическими, и стохастическими их можно

называть весьма условно. Динамикой в них называется не адаптивный процесс, а оптимальный межвременной выбор, а стохастикой — выбор оптимального пути в зависимости от одной из набора ситуаций (агентам известна средняя величина и вероятность отклонений от равновесия). В итоге агенты в таких моделях вычисляют «оптимальные решения в бесконечномерных пространствах и идеально координируют свои решения» (Лейонхуфвуд, 2006. С. 29). Считать эти модели существенно более конкретными, чем традиционные модели реального цикла, видимо, нет веских оснований, хотя символический шаг в этом направлении делается.

В теории сложившееся направление получило название «нового неоклассического синтеза». И действительно, как будто на витке новой технической сложности, заданной моделями реального цикла, здесь произошел возврат к моделям, соединявшим предпосылки общего равновесия и кейнсианства в ходе формирования первого неоклассического синтеза. В каждый данный момент экономика в этих моделях находится в состоянии оптимального равновесия, хотя и не всегда равновесие это предполагает совершенную конкуренцию. Нереалистическая предпосылка постоянной расчистки рынков из нового синтеза ушла. Но абстрактные микроэкономические основания макроэкономической теории остались в новом синтезе от новой классики.

Интересно, что сторонники нового синтеза (С. Фишер, Л. Саммерс, Дж. Стиглиц, Б. Бернанке, Н. Г. Мэнкью), в отличие от чистых новых классиков, оказались склонными к участию в принятии политических решений и пополнили ряды макроэкономистов-инженеров.

Неоклассическая контрреволюция и экономическая политика

Вопрос о влиянии современной макроэкономической теории (как новых классиков, так и сторонников нового синтеза) в конце 1990-х — начале 2000-х гг. на реальную макроэкономическую политику является дискуссионным. Некоторые авторы высказывают мнение (например, в той же работе Мэнкью), что это влияние было незначительно. Несмотря на то, что экономисты, работающие в ФРС и других правительственных ведомствах, окончили ведущие университеты и получили там ученые степени, достижения макроэкономической теории (как новых классиков, так и новых кейнсианцев) последних тридцати лет не использовались в их практике. Опыт деятельности ФРС, в частности, показывает, что анализ обстановки и принятие решений в этой уважаемой организации, по-прежнему, опирались на инженерию, сложившуюся в эпоху господства старомодного неоклассического синтеза (*Mankiw, 2006, p. 40*)¹. Особенно это относится к периоду последнего кризиса, когда американские власти отложили в сторону все академические макроэкономические модели и перешли на ручное управление, опирающееся на здравый смысл (*Shlefer, 2012. P. 211*).

Противоположная точка зрения состоит в том, что взгляды новых классиков все же нашли отражение в таких институциональных характеристиках современной экономической политики, как большая независимость центральных банков и таргетирование ими темпов инфляции (которое началось в Новой Зеландии в 1989 г., а к 2002 г. охватило 22 страны) (*Truman E., 2003*). Но, как справедливо отмечает Мэнкью, независимость ЦБ не тождественна следованию им определенным, объявленным публике правилам.

¹ Мэнкью делает этот вывод, исходя не только из своей деятельности в Совете экономических консультантов при Буше, но и на основе воспоминаний одного из управляющих ФРС в 1996–2001 гг. Лоренса Майера (*Meyer L. 2004*).

ФРС США была независима достаточно давно, что не мешало ей проводить антициклическую политику. Сам Алан Гринспен, с именем которого многие экономисты связывают успешную денежную политику и низкую инфляцию в США последних десятилетий, предпочитал гибкость денежной политики следованию заранее объявленным правилам. Он писал, что следование простым правилам в условиях значительных неопределенностей не может быть заменой более сложным парадигмам риск-менеджмента (Mankiw, 2006, . P. 41).

Даже таргетирование инфляции — это скорее декларация о намерениях, чем реальное жесткое самоограничение. Отдельный вопрос — насколько успешна была политика таргетирования инфляции и установления «обязывающих правил»? По мнению Мэнкью, эмпирического подтверждения такого успеха получено не было. Противоположное мнение, основанное на статистическом исследовании корреляции темпов инфляции и индекса независимости центрального банка, содержится в работе Алезины и Саммерса (*Alesina, Summers, 1993*, pp. 151–162). В качестве наиболее яркого примера часто приводится Европейский центральный банк, у которого политика стабилизации цен записана в договоре о его учреждении. Так или иначе, данная политика, как и некоторые варианты моделей DSGE, принадлежащих к новому неоклассическому синтезу, действительно использовались центральными банками некоторых стран для определения денежной политики в тот период, когда инфляция была основной экономической проблемой. В конце 1990-х гг. американские экономисты в очередной раз поверили в то, что рецессий больше не будет и провозгласили наступление «Великой уравниловки» (*Great Moderation*) (*Stock, Watson, 2003*). И модели DSGE, используемые центральными банками для управления процентными ставками, и стандартные финансовые модели исходили из предпосылки, что рынки стремятся к равновесию, хотя теоретическое обоснование этого отсутствовало и, даже наоборот, было доказано, что для экономики, состоящей из разных (неодинаковых) агентов, этого быть не может. Таким образом, макроэкономическая и финансовая наука исходили из естественной устойчивости экономики и случайности циклов, занесенных в нее внешними шоками. Макроэкономическая политика сдерживания инфляции путем следования правилам вполне соответствовала этому направлению.

Но «Великая уравниловка» сменилась «Великой рецессией». Политика американской администрации в борьбе с ней была крайне непоследовательной: 15 сентября 2008 г. было решено дать обанкротиться «Лимэн бразерс», чтобы предупредить рынки об опасности излишней доверчивости (это вполне соответствовало общим принципам неоклассической макротeorии), а уже 16 сентября было решено потратить 170 млрд долл. на спасение AIG, чтобы прекратить возникшую панику.

Когда же на первое место вновь вышли стагнация и безработица, контекст обсуждения политических проблем вновь изменился. Политики вернулись к более реалистичному уровню аргументации и инструментария, потребовалось энергичное и достаточно оперативное «ручное управление» в кейнсианском духе, и общие принципы отошли на задний план.

Короче говоря, в период рецессии речь заходит о смене более «общей» стабилизирующей политики на «более частную» стимулирующую (а теоретические основы для такой политики существуют в виде некоторых гетеродоксальных теорий на обочине мейнстрима и могут быть актуализированы). Речь, в первую очередь, идет о кейнсианских по сути мерах «количественного смягчения» денежной политики. Однако в последнее время в арсенале экономической политики (правда не антициклической, а социальной) появились меры так называемого «нового патернализма», основанные на результатах поведенческой экономики (См.: *Капелюшников, 2013*).

В области фискальной политики достижения микрооснованной макроэкономики были, пожалуй, еще скромнее, чем области денежной. Теоретическая микроэкономическая основа в данном случае состоит в том, что налоги искажают выбор между трудом и досугом и между нынешним и будущим потреблением. Таким образом, необходимо собрать необходимую сумму государственных доходов, как можно меньше искажая условия вышеназванных актов выбора. Теоретические выводы для фискальной политики, вытекающие из моделей *DSGE*, таковы: ставки налога на трудовые доходы и потребление должны быть постоянны во времени, налог на доходы от капитала должен быть максимально близок к нулю, а проблемы балансирования бюджета должны решаться за счет доходности государственных долговых обязательств (предлагается выпускать государственные облигации с низкой доходностью тогда, когда потребность в увеличении государственных доходов велика, и наоборот. На практике так бывает редко, но теоретически это возможно (*Chari, Kehoe, 2006, p. 18*)) и налогов на активы. Но практика фискальной политики пока не изменилась под влиянием новой макроэкономической теории в той мере, как политика денежная (*Ibid, p. 26*). Модели *DSGE* начали применяться для анализа фискальной политики, но в долгосрочном, а не в антициклическом, аспекте, например для долгосрочного анализа уровней безработицы в США и Западной Европы. Причинами более высокого уровня безработицы в западноевропейских странах с 1980-х гг. назывались: трудность увольнения работников; высокий уровень налогов на трудовые доходы и существование пособий по безработице. Но в любом случае Скандинавские страны, сочетавшие высокий уровень налогообложения с низкой безработицей, в эту схему не укладывались.

Краткосрочный (антициклический) аспект фискальной политики в США по-прежнему исследовался чисто кейнсианскими методами. Оценка делалась по макроэконометрической модели Лоренса Майера, которая до этого уже два десятилетия использовалась как демократическими, так и республиканскими администрациями.

Заключение

Итак, мы можем сформулировать следующую гипотезу относительно связи методологии и политики: *абстрактная* макроэкономическая теория в области политики рекомендует следование некоторым основным принципам. Это, в частности, проявляется в антиинфляционной денежной политике, неплохо зарекомендовавшей себя в период «Великого уравнивания». В периоды же рецессии происходит переход к более гибким методам ручного управления, вытекающим из более *конкретных* макроэкономических теорий.

Что же касается академической макроэкономики, поднявшейся в период процветания на небывалые ранее высоты абстракции, то рецессия напомнила ей о том, что нельзя настолько отрываться от реальности. Вероятно, на свой лад она среагирует на эту ситуацию, стараясь в то же время сохранить все свои формалистические завоевания предыдущего периода. Из теоретических моделей последних лет наибольший интерес, с точки зрения прогресса реалистичности, представляет, вероятно, модель Т. Сарджента, в которой ФРС выбирает, какой из трех противоречащих друг другу теорий ей придерживаться в зависимости от того, какая проблема опаснее — инфляции или безработицы (*Sargent, 2008*).

Литература

- Капелюшников Р. И.* (2013). Поведенческая экономика и «новый» патернализм // Вопросы экономики. № 9,10.
- Лейонхуфвд А.* (2006). Макроэкономическая теория в двадцатом столетии: основные вехи развития // Вопросы экономики. № 11.
- Мэнкью Н. Г.* (2009). Макроэкономист как ученый и инженер // Вопросы экономики. 2009. № 5. С. 86–103.
- Alesina A., Summers L.* (1993). Central Bank Independence and Macroeconomic Performance: Some Comparative Evidence // Journal of Money, Credit and Banking. Vol. 25. № 2. Pp. 151–162.
- Arnsperger C.* (2010). Full-Spectrum Economics. Towards an inclusive and emancipatory social science. L: Routledge.
- Bewley T. F.* (1999). Why wages don't fall during a recession. Cambridge MA.: Harvard University Press.
- Chari V. V., Kehoe P. J.* (2006). Modern Macroeconomics in Practice. How Theory is Shaping Policy // Journal of Economy. Vol. 20. № 4.
- Kydland F., Prescott E. C.* (1977). Rules rather than Discretion: The Inconsistency of Optimal Plans // Journal of Political Economy. Vol. 85, № 3. Pp. 473–491.
- Lucas R.* (1976). Econometric Policy Evaluation: A Critique // Journal of Monetary Economics. Supplementary Series. Vol. 1, № 2.
- Mankiw N. G.* (2006). The Macroeconomist as Scientist and Engineer // Journal of Economic Perspectives. № 4.
- Meyer L.* (2004). A Term at the Fed: An Insider's View. N.Y.: Harper-Collins.
- Rogoff K.* (1985). The Optimal Degree of Commitment to an Intermediate Monetary Target // Quarterly Journal of Economics. Vol. 100. № 4. Pp. 1169–1189.
- Sargent T.* (2008). Evolution and intelligent design. Presidential address delivered at the American Economic Association. New Orleans. Jan. 5.
- Shleifer N.* (2012). The Assumptions Economists Make. Cambridge, MA.: The Belknap Press of Harvard University Press.
- Stock J. H., Watson M. W.* (2003). Has the business cycle changed and why? // NBER Macroeconomics Annual. Vol. 17. Cambridge, MA. MIT Press.
- Truman E.* (2003). Inflation Targeting in the World Economy. Washington: Institute for International Economics.

СНОВА ОБ ИНСТИТУЦИОНАЛИСТСКОЙ ТЕОРИИ ИНСТИТУЦИОНАЛЬНЫХ ИЗМЕНЕНИЙ: ИНСТИТУЦИОНАЛЬНАЯ ДИХОТОМИЯ В БОЛЕЕ ФОРМАЛЬНОМ ПРЕДСТАВЛЕНИИ

Теория институциональных изменений, разработанная Полом Д. Бушем (1983, 1987) в традиции Торстейна Веблена, Кларенса Эйрса и Джона Ф. Фостера («Парадигма VAFB»)² дала главный инструмент для институционального анализа, как теоретического, так и эмпирического, включая разъяснение ценностных оснований (bases) и различных форм и динамики поведений и ценностных стереотипов поведения (V-Bs)³. В особенности статья Буша (1987) подвела институционализм к определенному рубежу, разрабатывая логические V-B отношения и их изменения, которые так долго оставались недоисследованными. Придя из иной «галактики», критический формальный подход, такой как теория игр (GT), — часто применявшийся в экономическом мейнстриме неразборчиво, — в последние три десятилетия используется институциональными и эволюционными экономистами в эволюционно-институциональной перспективе, чтобы закрыть методологические бреши и дальше продвинуть операционализацию, формализацию и развитие институционализма. Цель данной статьи — продемонстрировать, что должная интерпретация позволяет связать институционалистскую теорию институционального изменения и эволюционно-институциональную интерпретацию теории игр (EIGT). Она открывает неожиданные эквивалентности и комплементарности с потенциальными будущими синергизмами. Она допускает углубленный анализ институтов, выявляя ценностную базу в EIGT, а также инструментально-церемониальной асимметрии и связанных с ней церемониального доминирования и инкапсуляции. Поэтому у институционализма появляется возможность выходить за традиционные границы в том, что касается более глубокого анализа.

Ключевые слова: институты, институциональные изменения, институциональная дихотомия, церемониальная инкапсуляция, эволюционно-институциональная теория игр.

JEL коды: B15, B25, B52, C72, D02.

W. ELSNER

THE INSTITUTIONALIST THEORY OF INSTITUTIONAL CHANGE REVISITED: THE INSTITUTIONAL DICHOTOMY IN A MORE FORMAL PERSPECTIVE

The Theory of Institutional Change as elaborated by Paul D. Bush (1983, 1987) in the tradition of Thorstein Veblen, Clarence Ayres, and John F. Foster (“VAFB-paradigm”) provided a central device for institutional analysis, both theoretical and empirical, with its clarification of the value bases and of different forms and dynamics of behaviors and value-behavior patterns (V-Bs). Particularly Bush’s

¹ Бременский университет, Германия. Факультет исследования проблем бизнеса и экономики. Институт институциональной и инновационной экономики.

² Акроним из первых букв фамилий авторов, сформировавших данную парадигму: V (Veblen), A (Ayres), F (Foster), B (Bush) — прим. ред.

³ (V-Bs) — *value-behavior patterns*.

1987 paper pushed Institutionalism to a certain limit by elaborating the logical V-B relations and their change, which had been underexplored for long. Coming from a different “galaxy”, a critical formal approach, such as game theory (GT) – often applied only bluntly in the economics mainstream –, has been applied by institutional and evolutionary economists in an evolutionary-institutional perspective in the last three decades, in order to close methodological gaps and to further operationalize, formalize, and develop Institutionalism. This paper strives to demonstrate that a proper interpretation allows bridging the institutionalist theory of institutional change and an evolutionary-institutional interpretation of GT (EIGT). It reveals surprising equivalences and complementarities with potential future synergies. It allows for a deeper analysis of institutions, revealing the value base in EIGT, and a deeper analysis of the instrumental-ceremonial asymmetry and of related ceremonial dominance and encapsulation. So Institutionalism might cut across traditional boundaries with respect to deeper analyses.

Keywords: institutions, institutional change, institutional dichotomy, ceremonial encapsulation, evolutionary-institutional game theory.

JEL codes: B15, B25, B52, C72, D02.

Введение:

Институционалистская теория институциональных изменений и теория игр

Динамика общественных институтов между *инструментальной* и *церемониальной* ценностными базами или оправданиями (*warrant*) является изначальной центральной институционалистской темой, наиболее подходящей для эмпирического социально-экономического исследования. Торстейн Веблен и два его выдающихся последователя, Кларенс Эйрс и Джон Ф. Фостер, исследовали динамику институтов в аспектах инструментальности и церемониальности ценностных баз. Эволюционно-институциональное направление было продолжено и переформулировано учеником Фостера Полом Д. Бушем, получив дальнейшее развитие как теоретическая схема институциональных форм и динамики 1980-х годов. Эта схема достигла кульминации в книге «Теория институциональных изменений» (Bush, 1987) после ряда статей (Bush, 1981 / 82, 1983)]. Она до сих пор оказывает большое влияние на институциональное мышление и обладает огромным потенциалом для развития современной экономической теории. Первоначальная институционалистская теория институциональных изменений (называемая после Веблена, Эйрса, Фостера и Буша *парадигмой VAFB*) стала самой важной теоретической основой для критического институционального анализа благодаря предлагаемому ею разъяснению смысла *ценностной базы* и *различных форм и динамики конфигураций ценностного поведения*. Цель данной статьи — продемонстрировать высокую пригодность этого подхода путем пересмотра в более *формальной постановке*.

Придя из иных «галактик», современные *формальные подходы*, такие как системная динамика, анализ сетей, теория графов, теория игр и компьютерная имитация — реально часто применяемые в экономическом мейнстриме с наивной прямолинейностью, — в последние десятилетия интерпретируются экономистами-институционалистами и эволюционистами в эволюционно-институциональном духе для операционализации, формализации, эмпирических применений и дальнейшего продвижения институционалистской теории (см., например, Radzicki, 1988, 2009; Haryreavec, Varoufakis, 1995/2004; Field, 1994, 2001; Villena / Villena, 2004; Elsner / Heinrich, 2009; Hedoin, 2010; Watkins, 2010; Pelligra, 2011; Heiden, 2006; Natarajan / Elsner / Fullwiler (Eds),

2009; Hodgson / Knudsen, 2004; Elsner / Heinrich, 2011). Однако все еще остаются концептуальные, теоретические и методологические бреши, с которыми эволюционно—институциональным экономистам, связанным с формальными подходами, приходится иметь дело.

Данная статья направлена на демонстрацию того, что адекватная интерпретация и формальные подходы позволяют закрыть в будущем бреши между институционалистской теорией институциональных изменений и *эволюционно-институциональной интерпретацией* теории игр (в дальнейшем *парадигма EITG*; см.: Elsner 2010, 2011). Институционализм, таким образом, сможет выйти за пределы своих традиционных границ.

Итак, характерными особенностями институционалистской *теории институциональных изменений* являются:

1) концепция *института* как *ценностно-поведенческой структуры*, т. е. шаблоны поведения (*B*) корректируются ценностями (*V*);

2) *инструментальная, церемониальная и диалектическая важность* таких *поведенческих шаблонов*;

3) *асимметричная логика* и асимметричные операционные принципы инструментального и церемониального оценивания;

4) *схема специфических ценностно-поведенческих структур*, являющихся результатом этих разных поведений, ценностей и их асимметрии;

5) концепция (степеней) *церемониального доминирования (CD)* (или, напротив, «инструментальной дозволенности») в институциональной структуре системы, вытекающей из этой асимметрии, когда реально существующая структура находится в состоянии *церемониальной инкапсуляции*¹.

На первый взгляд теоретико-игровое представление институтов выглядит совершенно по-другому, начиная с того факта, что институты могут быть объяснены в *инструментальном* смысле, как решение сложной проблемы принятия решения, обычно, как *социальная дилемма*. Таким образом, у нас нет иной альтернативы, как только допустить, что агенты *мотивируются к координации или кооперации* через предшествующее ценностное решение, чтобы решить общую или коллективную задачу улучшения их ситуации.

Сравнение двух концепций института. Простой теоретико-игровой (GT) формализм для установления инструментального определения и его церемониальное следствие

Формализм

Простейшей формальной иллюстрацией теоретико-игровой постановки является статическое *одноитерационное* решение *дилеммы заключенного (PD)*. Одноитерационное решение, как первый шаг, только обеспечивает логическое условие для превосходства кооперации над уклонением от нее, решая проблему дилеммы в вопросе о превосходстве стратегий для участников (см. например, Axelrod 1984 / 2006). Предположим, что имеется простая нормальная форма матрица *PD* 2×2:

¹ Церемониальная инкапсуляция — закрепление экономических институтов, препятствующих технологическим (инструментальным) инновациям и развитию (прим. ред.).

$$a, a \rightarrow d, b$$

$$b, d \rightarrow c, c$$

где $b > a > c > d$ и $a > (d+b)/2$.

Как хорошо известно, платежи P в *суперигре* (SG) для кооперативного игрока, использующего стратегию *зуб за зуб* (TFT), всегда сталкиваемымся с другим TFT игроком, и для уклоняющегося ($ALL-D$) игрока, сталкивающегося с TFT игроком при δ , являющейся общим коэффициентом дисконта, равны:

$$P_{TFT/TFT} = a + \delta a + \delta^2 a + \dots = \frac{a}{1-\delta};$$

и

$$P_{ALL-D/TFT} = b + \delta c + \delta^2 c + \dots = \frac{c}{1-\delta} + b - c.$$

В эволюционном аспекте преимущества кооперации имеют место, если:

$$P_{TFT/TFT} > P_{ALL-D/TFT} \rightarrow \delta > \frac{b-a}{b-c}.$$

Согласно этому неравенству, кооперация может быть логически возможной при определенных условиях. Но фактически она должна возникнуть в сложном эволюционном процессе, несмотря на доминирующий стимул к уклонению в каждом отдельном взаимодействии, таком как новое равновесие по Нэшу (NE) при взаимной кооперации в $PD-SG$, в отличие от индивидуалистического гиперрационального близорукого «одноактного» взаимного уклонения в обычной теоретико-игровой формулировке. Знаменитая «народная теорема» объясняет, что это на самом деле возможно.

Критическими факторами здесь являются количественно заданная и склонная к дилемме *структура стимулов*, т. е., количественные сила или слабость и связанная с ней проблема коллективного блага, a , b и c , по отношению к общему коэффициенту дисконта (δ), который можно также интерпретировать в SG как *вероятность встретит* опять того же партнера по взаимодействию на следующем взаимодействии, или *важность общего будущего*. В особенности кооперация будет оказываться более выгодной стратегией тем чаще (даже при составе игроков, в котором преобладает уклонение от кооперации), чем меньше «альтернативные издержки общей кооперации» ($b-a$) по сравнению с «альтернативными издержками общего уклонения» ($b-c$) и чем больше *важность будущего* (δ) по отношению к $(b-a)/(b-c)$.

При заданных специфической структуре стимулов PD , а также социальных и культурных условиях краткосрочная и долгосрочная перспектива приобретает критическое значение (при последней общество и агенты в своих взаимодействиях имеют *достаточно долгосрочную перспективу общего будущего* (большая δ), основанную на *достаточной осведомленности или признании их общей взаимозависимости*). Они смогут решить проблему преодоления дилеммы, преодолев свой краткосрочный доминирующий индивидуалистический стимул к максимизации и, таким образом, к уклонению. Если, однако, признаваемая взаимозависимость и понимаемое общее будущее не ценится достаточно высоко (формально это означает малую величину), то вышеупомянутое условие не будет выполняться. Игроки останутся на позициях краткосрочной

индивидуалистической рациональности и гиперрациональной максимизации и, таким образом, сохраняют равновесие по Нэшу (NE), следуя общему уклонению и не преодолев социальную дилемму.

Набросок истории процесса

Во-первых, рассмотрим решение, приведенное выше, как последовательность или *процесс*. Институциональное решение *не может* произойти из-за узкой рациональности агентов как краткосрочных (гиперрациональных) максимизаторов. Мы не можем объяснить процесс или механизм достижения превосходящего по Парето результата при таком гиперрациональном поведении. Эти свойства будут даже в процессе SG порождать только серию *одноактных* NE (т. е. общее уклонение от кооперации, при котором неравенство не будет выполняться, поскольку остается слишком малым), или близорукое поведение.

Это также решительно подразумевает в теоретико-игровой постановке, что институт может появиться только через некоторое *приучение*, когда агенты *приучаются воздерживаться* от стремления к своему краткосрочному максимуму, тем самым *принося жертву* ($b-a$). Таким образом, они будут порождать сравнительно высокую δ . Институт, поэтому, должен быть «полубессознательным» явлением. Обычно он будет оставаться в таком *полубессознательном* состоянии, пока ожидание конформизма с ним не будет разделяться другими людьми. Эта более широкая и долгосрочная рациональность должна стать привычной.

Во-вторых, институт может появиться на основе *индивидуальных мотиваций*:

1) *чтобы избежать повторного разочарования* из-за общего уклонения от индивидуалистического предпочтения b , но получения время от времени только c ;

2) *чтобы учиться* расширять свои знания и, в особенности, выяснять, что может принести иное поведение, а именно общее сотрудничество (*праздное любопытство*, как выразился бы Веблен), или, соответственно, находить путь к улучшению своей экономической ситуации (добиваться общих a вместо c). Платежи за кооперацию могут быть даже неизвестны («неполная информация» на языке игр), но *ищущие, экспериментирующие и креативные* агенты могут находить знания о них.

В-третьих, когда агенты начинают учиться, искать и экспериментировать, их индивидуальное *поведение* будет становиться (стохастически) более разнообразным: мы предполагаем популяцию игроков, включающую *многих и разнородных агентов*, с группами уклонистов и кооператоров, которые (группы) изначально неизвестны агентам. В этом случае агенты больше не могут точно предсказывать стратегию каждого другого конкретного агента, с которым они (более или менее случайно) встретятся на следующем взаимодействии. Таким образом, поведение рассматривается как случайное, и от агентов потребуется самим *узнать* на «опыте» долю истинной стратегии в соответствующей группе населения. Простое ожидание «встретить снова» должно будет заменено ожидаемой *вероятностью встретить в следующем взаимодействии кооперативного агента*.

В-четвертых, агенты должны будут «*узнать*» *максимально возможное число агентов*. Поэтому еще большее число их способностей должно будет рассматриваться и вводиться в соответствующие модели. Формами и модельными компонентами подобных допущений о *повышенной агентности* будут *память, способность к отслеживанию, выстраивание репутации* и ее передача в репутационных цепях; некоторая степень активного *выбора партнеров* на основе знаний, порождаемых этими механизмами,

например, *преференциальный подбор*, согласно некоторой социальной и/или географической топологии *соседства*, некоторому сегменту населения, группе равных по положению, общественному классу, профессиональной сети, местному кластеру и т. п.

В совокупности это показывает, что в *EIGT*-представлении *институт* является сложным объектом, хотя по существу остается некоторый «рациональный» расчет в основе сложной *EIGT* модели и сложного процесса компьютерной имитации. В мираадах взаимодействий превосходство стратегии будет проявляться в превосходстве получаемых платежей.

Вдохновленное теорией игр определение института и связанная с ним терминология

Институт, появляющийся в теоретико-игровом контексте, мыслится как *инструментальное средство для разрешения определенной сложной структуры принятия решения* в популяционном процессе, которую нельзя разрешить иначе, чем через *привычное, т. е. институционализированное* поведение агентов с усвоенной более широкой рациональностью. На этом фоне развернутое эволюционно-институционально-теоретико-игровое (*EIGT*) определение института может иметь следующий вид:

Институт, это *общественное правило* для решений/поведения индивидуальных агентов в *повторяющихся со многими участниками* ситуациях (повторяющиеся прямые взаимодействия, супер-игра [SG]) с имеющимися *проблемами общественной координации* (в особенности, это проблемы коллективных благ или *общественные дилеммы*), которые получают, благодаря интерактивному *обучению и привыканию*, общее одобрение. Агенты обретают *информацию о взаимных ожиданиях* поведения и о том факте, что при одностороннем уклонении от правила другие агенты тоже будут уклоняться в будущем.

Этим устанавливается инструментально-институциональная референтная точка решения, т. е. *верхняя левая* клетка приведенной выше матрицы нормального вида.

Очевидно также, что однократное равновесное по Нэшу *взаимное уклонение в нижнем правом углу*, представляющее индивидуалистическую, близорукую и гиперрациональную среду, несомненно, может считаться культурой. Однако, повторное уклонение, как проявление *индивидуалистской культуры* в теоретико-игровой среде и вышеприведенном определении института, может мыслиться только в смысле более простого *общественного правила*, которое *не нуждается в эндогенном механизме санкционирования или привыкания*, чтобы побудить людей следовать ему. В координационной игре, менее изоцированной, чем социальная дилемма,

$$a, a \rightarrow d, b$$

$$b, d \rightarrow c, c,$$

при $a > b$ и $c > d$, в *индивидуальных интересах каждого действовать согласованно* с другим игроком (возьмем, например, основные правила дорожного движения за прототип). Здесь остается хорошо известная проблема, какое из равновесий по Нэшу следует выбирать (независимо от вопроса, превосходит ли (a, a) по Парето (c, c) или нет). Таким образом, для достижения координации не требуется никакой жертвы и, следовательно, никакого эндогенного механизма санкционирования и никакого привыкания. Агенты, близорукие и с узким пониманием взаимозависимости, могут индивидуалистски достигать координации. Все, что здесь требуется, — *это общественное правило коор-*

динации, предлагающее людям играть либо вверх/налево либо вниз/направо. Ничего большего не требуется для *обоюдного уклонения в общественной дилемме*.

Согласно нашей терминологии, мы начинаем с координационных и дилеммных игр: в первых проблемы решаются путем простой координации согласно общественному правилу, тогда как в дилеммных — путем такой формы координации, которую мы называем *кооперацией*, т. е. простой координацией плюс жертва, или через институт, то есть *общественное правило плюс санкция*. В суперигре (SG) типа «дилемма заключенного» (PD) общее уклонение легко устанавливается как общественное правило: если я должен допустить, что другой уклоняется, то я (гиперрационально) вынужден и тоже склонен дезертировать.

Неявный ценностный аспект стратегий и основная асимметрия

Здесь немедленно появляется очевидная асимметрия между культурой (институциональное поведение) инструментального решения проблем, мотивируемой тягой к решению проблем, и индивидуалистской культурой отступничества (уклонения), мотивируемой индивидуалистской близорукой максимизацией и ближайшим индивидуальным интересом. Общественный институт кооперации фундаментально более требователен к агентам, чем просто обычное следование спонтанному индивидуалистскому общественному правилу уклонения.

Отметим, что вторая мотивация домогается эксплуатации другого индивида, если его каким-нибудь образом можно склонить к верности кооперации — верхняя правая и нижняя левая клетки матрицы. Поэтому истинной мотивацией, оправданием и нормативным основанием здесь является то, что Веблен обозначил как возмутительная отличительная черта, погоня за отличительным статусом и властью, воплощающимися в краткосрочном максимизирующем поведении. По сути, краткосрочная максимизация может быть реализована только через эксплуатацию. Мотивация к уклонению есть эксплуатация другого, чтобы добиться отличительного статуса и власти, — что полностью соответствует институционалистской концепции церемониального оценивания (см. ниже).

Институционалистское определение и его эквивалентность в теоретико-игровом отображении

Буш (Bush, 1987) определяет институт как «набор общественно предписанных стереотипов коррелированного поведения» (р. 1076).

Это определение нуждается в некотором разъяснении в том, что касается теоретико-игрового определения как средства для «решения» конкретной общественной дилеммной проблемы.

Во-первых, «стереотипы поведения» можно легко и непосредственно истолковать просто как «поведенческие общественные правила» в широком смысле, куда включены и институты (правила плюс санкции). Стереотипы обычно будут структурой с временной размерностью и с межличностной или общественной размерностью (по агентам).

Во-вторых, «общественная предписанность» подчеркивает тот факт, что институты обычно появляются перед индивидуальными агентами как нормативные явления и предписания (все равно, как объективно инструментальные и церемониальные), тогда как первоначальный «функциональный» (инструментальный) контекст их появления часто исчезает в течение жизни индивида или со сменой поколений в населении.

В-третьих, идея «коррелированного» поведения — это просто координация в широком смысле. Любое такое поведение есть коррелированное *во времени*, т.е. повторяющееся время от времени или же постоянно и действительно опирающееся на правило или институт.

Ценности, коррелирующие стереотипы поведения

Важным аспектом, который до сих пор не учитывался явным образом в обычном теоретико-игровом представлении, являются *ценности*. Но даже в тщательном представлении ценности псевдокоррелируют поведение агентов в дилемме заключенного (PD), так как вопрос о том, будет ли «однократная» рациональность доминировать в процессе над «одионочной» рациональностью, решается при заданной структуре платежей.

Теория институциональных изменений уже проложила путь в этом направлении благодаря разработке системы результирующих потенциальных форм структур ценностного поведения. Ее основная *ценностно-поведенческая схема* имеет вид:

$$B-V-B,$$

где V — коррелирующая ценность;

B — коррелируемые поведения.

V коррелирует поведение B как среди агентов, так и во времени и может также *коррелировать разные поведенческие линии* (стратегии как правила или институты).

Асимметрия в институциональной структуре . Асимметричная структура ценностей в церемониальном и инструментальном подходах

Логика церемониального оправдания, как показал Веблен, это логика *достаточного основания*, что означает, что церемониальные ценности опираются на справедливую традицию, общепризнанный авторитет, некое правдоподобие, удобный миф и т. п., которые не поддаются ни критическому разбору, ни научному исследованию. *Оперативным критерием* для такого поведения является, таким образом, *церемониальная адекватность*, например просто *конформизм* к легитимизациям дифференциальной власти и статуса без какого-либо доказательства реальной эффективности — конформизм к мифам уже достаточен.

Инструментальные ценности, с другой стороны, подчиняются *логике инструментального оправдания*, которая относится к эффективному, а не просто к «достаточному основанию». *Оперативным*, по которому оценивается инструментально оправданное поведение, является поэтому критерий *инструментальной эффективности* (а не церемониальной адекватности). Обычно с новым *технологическим* знанием инструментальное поведение подлежит адаптации. Собственно инструментальная поведенческая адаптация, в свою очередь, потребует изменения в инструментальных ценностях, которые коррелируют подобное поведение, например, изменения, чтобы *укрепить и усилить инструментальное оценивание* по всей структуре $B-V-B$. При всем этом, имеются два основных стереотипа поведения, которые будут постоянно и полностью привязаны к двум оценкам, инструментально и церемониально оправданным стереотипам.

С точки зрения теории игр и в контексте общественной дилеммы мы провели различия между *инструментально оправданным институтом* и *церемониально оправданным общественным правилом*, отражая уже упомянутую выше асимметрию. Потребуется усилие, чтобы процесс обучения приводил к наилучшему решению по Парето, тогда как оппортунистическое поведение (в дилемме заключенного) можно было рассматривать как подчиняющееся достаточному основанию, например, как надежда, что агент может выиграть максимум в краткосрочном аспекте, причем, он хорошо знает, что может этого добиться только за счет другого. И поэтому, тогда как инструментальное решение покрывает только одно сочетание (стратегии/институты), церемониальное объясняет другие сочетания (стратегии/общественные правила). Институционалистская ценностная асимметрия, таким образом, уже точно применима к постановке проблемы теории игр и наоборот.

Результирующие институционалистские структуры ценностного поведения

Имеется несколько указаний для результирующих структур ценностного поведения.

1. Существует *два чистых типа* основных схем ценностного поведения, которые устойчиво соответствуют одному из двух вариантов оценивания:

$$Vc-Vc-Vc$$

и

$$Vi-Vi-Vi,$$

где c и i теперь означают соответственно церемониальное и инструментальное оценивание.

2. Однако поведение в реальном мире обычно *диалектично*, например, двусмысленно, в том смысле, что могут присутствовать как церемониальные, так и инструментальные характеристики.

Институционалисты, начиная с Веблена, имели дело с таким диалектическим поведением: *модная одежда* имеет как инструментальные, так и церемониальные отличия, и *профессорская лекция* с кафедры является как инструментальным преподаванием, так и церемониальным статусным различием между профессором и студентами.

Это говорит о том, что имеются *амбивалентные* стереотипы поведения, которые следует обозначать через Vci (или эквивалентно Vic). Таким образом, их финальное значение *зависит от типа ценности*, которая их коррелирует. Поэтому можно добавить следующие формы в список уместных здесь схем (Bush, Pp. 1082–1084):

$$Vci-Vc-Vci \text{ и } Vci-Vi-Vci,$$

но также

$$Vc-Vc-Vci \text{ и } Vi-Vi-Vci.$$

То есть как церемониальные, так и инструментальные ценности могут коррелировать либо два диалектических стереотипа, либо одну чистую форму из них с другой диалектической формой.

Теоретико-игровой (*GT*) эквивалент будет кооперативным поведением, которое либо приведет к инструментальному решению проблем, либо к (асимметричной) экс-

плуатации. Но дефективное поведение также может быть диалектичным, например, агрессивным и подчиненным собственному церемониальному оцениванию или оборотительным и реагирующим, чтобы защитить себя против церемониального оценивания другого.

3. Асимметрия между инструментальной и церемониальной логиками оценивания задает асимметрию между *структурами ценностного поведения*, допускаемую инструментальными или церемониальными ценностями. В частности, инструментальная логика и операциональный критерий эффективной причины и инструментальной эффективности *не применимы к чисто церемониальному поведению*.

С другой стороны, церемониальная логика, операциональный критерий достаточного основания и *церемониальная* адекватность менее жестки: в сущности, *любое поведение*, включая инструментальное, может быть рационализировано, поглощено, использовано или неправильно использовано церемониальным оцениванием, поскольку его логика и операциональный критерий слабее, так сказать, *менее требовательны*.

Например, возьмем колоссальный прогресс, достигнутый в естественных технологических, организационных, медицинских, психологических и социальных науках (включая, между прочем, теорию игр) благодаря *вооружениям и военным исследованиям*, которые обычно оправдываются распространенными мифами вроде: «наша страна находится под угрозой», «нам нужно помогать тем, кому угрожают», «они не разделяют наших ценностей», «они иные» и т. д. По существу был создан обширный фонд прикладных институционалистских исследований по этим вопросам со времени критического анализа Вебленом доминирующих мифов и систем верований.

Теория игр явно не может оправдать длительное асимметрическое поведение, например, комбинации поведения *различной разумности* относительно вебленовского подхода к последовательности асимметрических игр и институциональных изменений с церемониально доминирующими институтами.

Особенности церемониальной инкапсуляции («герметизация»)

В случае подобного церемониального замыкания диалектических или даже чисто инструментальных стереотипов поведения институционалисты говорят об «инкапсуляции».

Например, Марксова концепция «моральной амортизации» под давлением конкурентной гонки между фирмами попадает в эту категорию инструментальных аспектов поведения, которые находятся под церемониальным доминированием и инкапсуляцией. В этих случаях товары могут демонстрировать инструментально укороченный срок службы из-за износа, так что их замещение или реинвестирование станут рано или поздно необходимыми. Но, в действительности, они будут преждевременно рассматриваться как хлам (поскольку перестают считаться новинкой или передним краем технологии, которой конкуренты уже пользуются), что имеет скорее символический характер или характер предупреждения.

Таким образом, формы церемониальной инкапсуляции многообразны. Помимо двух форм, уже упомянутых в контексте диалектического поведения, подобное может произойти даже в случае *чисто инструментального поведения*, когда оно коррелирует с чисто церемониальным поведением. При этом первое оказывается под доминированием и инкапсуляцией со стороны церемониального оценивания:

Другая допустимая форма коррелирует даже чисто инструментальное поведение с диалектическим поведением (и замыкает оба вида), т. е. даже чисто инструментальное поведение может быть инкапсулировано, чтобы служить *церемониально* «предписанному» исходу:

$$Bci-Vc-Bi.$$

Отметим, что эти две формы не могут иметь параллелей при инструментальной гарантии. Из-за асимметрии, *инструментальные ценности не могут быть оправданием никакого чисто церемониального поведения*, так что никакое из сочетаний $Bi-Vi-Vc$, $Bci-Vi-Vc$ и $Vc-Vi-Vc$ не является допустимым.

Но, с другой стороны, $Bi-Vc-Bi$ также не является возможным, так как *церемониальные ценности не могут оправдывать только чисто инструментальное поведение*.

С точки зрения теории игр, мы теперь имеем возможность очертить очевидную *аналогию* случаев в нормальной форме дилеммы заключенного (*PD*). Поскольку институционалистская схема состоит из перечня $B-V-Bs$, мы приходим к более сложной *двумерной схеме*, где можем рассортировать $B-V-Bs$ по сочетаниям взаимодействующих культур кооперативного или оппортунистического поведения и их доминирующим оценкам (см. рис. 1).

		II	
		C	D
I	C	$Bi-Vi-Bi$ $Bi-Vi-Bci$ $Bci-Vi-Bci$	$Bi-Vc-Bc$ $Bi-Vc-Bci$ $Bci-Vc-Bc$
	D	$Vc-Vc-Bi$ $Bci-Vc-Bi$ $Vc-Vc-Bci$	$Vc-Vc-Bc$ $Bci-Vc-Bci$

Рис. 1. Эквивалентность и пересечение институционалистских случаев $B-V-B$ и взаимодействие (стратегия/правила/институты/культуры) сочетаний дилеммы заключенного (*PD*) в эволюционно-институциональной интерпретации теории игр (*EIGT*): более сложная двумерная схема

Не удивительно, что мы можем распределить институциональные структуры парадигмы *VAFB*, например, формы типов поведения и типов ценностей по теоретико-игровым сочетаниям взаимодействия, например, формы комбинаций стратегия/правила/институты с основными оценками. И на деле оценивания, как в варианте *VAFB*, так и в варианте *EIGT*, определяют *характер* формы или сочетания. Мы также видим *асимметрию* между тремя инструментальными и пятью церемониальными случаями, которая отражена в теоретико-игровой схеме как три клетки церемониальных случаев в сравнении только с одной клеткой инструментальных решений. Разумеется, только три «церемониальные клетки» содержат формы *церемониальной инкапсуляции*, и они состоят из случаев церемониальной инкапсуляции, за исключением только крайнего случая $Vc-Vc-Vc$ при взаимном уклонении в нижнюю правую клетку.

Заключение

Итак, удивительное сходство, *эквивалентность* и *комплементарность* между институционалистскими и теоретико-игровыми построениями существуют, так что взаимные перевод и сравнение становятся допустимыми. Например, хотя эволюционно-институциональный теоретико-игровой (*EIGT*) подход может представляться более плодотворным с точки зрения более широкого охвата и эпистемологической восприимчивости, благодаря ценностной восприимчивости институционализма, институционалистский анализ, в свою очередь, может выиграть от несколько более углубленного логического анализа, ставшего допустимым благодаря теоретико-игровой концептуализации. На этом фоне статья особенно полезна в смысле иллюстрации теоретико-игрового подхода к *институтам* при помощи простого теоретико-игрового формализма и *сравнения* обратного и прямого перевода двух концепций *институтов*, асимметрии двух ценностных систем и *церемониального доминирования*.

Перевод В. В. Зотова

Литература

Axelrod R. (2006) *The Evolution of Cooperation*. New York: Basic Books, 1984, repr. with a Foreword by R. Dawkins,.

Bush P. D. (1981–1982) *The Normative Implications of Institutional Analysis* // *Economic Forum* 12: Pp. 9–29.

An Exploration of the Structural Characteristics of a Veblen-Ayres-Foster Defined Institutional Domain // *Journal of Economic Issues*. Vol. 17. № 1. (1983): Pp. 35–66.

The Theory of Institutional Change // *Journal of Economic Issues*. Vol. 21. № 3 (1987): Pp. 1075–116.

Art. «Recognized interdependence». *Encyclopedia of Political Economy*. Ed. by P. A. O'Hara. Pp. 963–964. London, New York: Routledge. (1999). Vol. 2.

Commons J. R. (1990). *Institutional Economics. Its Place in Political Economy*. 2 Vols. New York: Macmillan, [1934], New Brunswick, NJ, London: Transaction Publ.

Elsner W. (2010) *The Process and a Simple Logic of „Meso“*. On the Co-Evolution of Institutional Emergence and Group Size // *Journal of Evolutionary Economics* 20.3: Pp. 445–77.

The Theory of Institutional Change Revisited. The Institutional Dichotomy, Its Dynamic, and Its Policy Implications in a More Formal Analysis // *Journal of Economic Issues*. XLVI.1 (2012), Pp. 1–43.

Field Alexander J. (1994) *Game Theory and Institutions* // *The Elgar Companion to Institutional and Evolutionary Economics*. Ed. by G. M. Hodgson, W. J. Samuels, M. R. Tool. Pp. 271–76. Aldershot, UK, Brookfield, VT, U.S.A.: Edward Elgar. Vol. 1.

Field Alexander J. (2001) *Altruistically Inclined? The Behavioral Sciences, Evolutionary Theory, and the Origins of Reciprocity*. Ann Arbor: Univ. of Michigan Pr.

Hargreaves Heap Shaun and Yannis Varoufakis. (2004) // *Game Theory. A Critical Text*. London, New York: Routledge, 2nd ed.

Hayden F. Gregory. (2006) *Polycymaking for a Good Society. The Social Fabric Matrix Approach to Policy Analysis and Program Evaluation*. New York: Springer.

Hédoin Cyril. (2010) *Did Veblen Generalize Darwinism (And Why Does It Matter)?* // *Journal of Economic Issues*. Vol. 44. № 4. Pp. 963–89.

Hodgson Geoffrey M, Thorbjørn Knudsen. The complex evolution of a simple traffic convention: the functions and implications of habit // *Journal of Economic Behaviour and Organization* 54 (2004): Pp. 19–47.

Lindgren, Kristian. (1997) Evolutionary Dynamics in Game-Theoretic Models. // *The Economy as an Evolving Complex System II*, ed. by W. B. Arthur, S. N. Durlauf, D. A. Lane. Pp. 337–67. Reading, MA, USA: Addison-Wesley.

Natarajan Tara, Elsner Wolfram, Scott Fullwiler (Eds). (2009) // *Institutional Analysis and Praxis. The Social Fabric Matrix Approach*. New York, Dordrecht, Heidelberg, London: Springer.

O'Hara, Phillip A. (1997) A New Measure of Macroeconomic Performance and Institutional Change: The Index of Community, Warranted Knowledge, and Participation. // *Journal of Economic Issues* 31.1: Pp. 103–28.

Pelligra Vittorio. (2011) Intentions, Trust and Frames: A Note on Sociality and the Theory of Games. // *Review of Social Economy* 69.2: Pp. 163–88.

Radzicki Michael J. (1988) Institutional Dynamics: An Extension of the Institutional Approach to Socioeconomic Analysis // *Journal of Economic Issues* 22.3, Pp. 633–66.

Radzicki Michael J. Convergence of the Social Fabric Matrix and Complex Modeling. In: Natarajan, Elsner, Fullwiler (Eds). Pp. 69–85.

Villena, Mauricio C., Marcelo J. Villena. (2004) Evolutionary Game Theory and Thorstein Veblen's Evolutionary Economics: Is EGT Veblenian? // *Journal of Economic Issues* 38.3: Pp. 585–610.

Watkins John P. (2010) Mainstream Efforts to Tell a Better Story — Natural Selection as a Misplaced Metaphor: The Problem of Corporate Power. // *Journal of Economic Issues* 44.4. Pp. 991–1008.

Д. С. ЧЕРНАВСКИЙ¹

О МАТЕМАТИЧЕСКОМ АППАРАТЕ ЭВОЛЮЦИОННОЙ ЭКОНОМИКИ²

В естественных науках каждое направление поддержано математическим аппаратом. Распространено мнение о том, что классическая экономика имеет свой математический аппарат, а эволюционная такового не имеет. Цель сообщения показать, что эволюционная экономика имеет математические основы в той же мере, как и другие направления естественных наук. Важно, что слова «математический аппарат» в естественных науках понимаются в двух разных смыслах. Основное различие заключается в том, какая роль отводится математическому аппарату и с какими целями он используется.

Ключевые слова: математический аппарат, эволюционная экономика, редукционизм, информация, неустойчивость, теория динамического хаоса.

JEL коды: B41, C02, D80.

D. CHERNAVSKY

ON THE MATHEMATICAL APPARATUS OF EVOLUTIONARY ECONOMICS

In the natural Sciences each direction is supported by the mathematical apparatus. In Economics, there is the perception that classical Economics has its mathematical apparatus, and evolutionary economics does not have one. The purpose of the message is to show that evolutionary Economics has a mathematical framework in the same way as other areas of natural Sciences. It is important that the word “the mathematical apparatus” in the natural Sciences are understood in two different senses. The main difference is the role of mathematical apparatus and for what purposes it is used.

Keywords: mathematical apparatus, evolutionary economics, reductionism, information, instability, theory of dynamic chaos.

JEL codes: B41, C02, D80.

Роль математики в естественных науках

Наиболее математизированной естественной наукой является физика и ее часть — теоретическая физика. В других науках (химии, биологии и т. д.) используются методы, развитые в теоретической физике, разумеется, с учетом специфики каждой науки.

Особенно важна специфика биологических наук, поскольку в живых системах важную роль играет условная информация (поведенческие реакции, возникшие в результате «договоренности»). То же можно сказать и об экономике, поскольку она — порождение коллективов живых существ.

В теоретической физике сложилось два мнения о роли математики.

Первое характерно для классической механики. Последняя строилась по образу и подобию классической математики. Были сформулированы аксиомы (не математиче-

¹ Физический институт РАН. Москва, Россия.

² Работа выполнена в рамках проекта РНФ № 14-11-00634.

ские, а физические) в форме уравнений Ньютона и Гука. Фактически эти уравнения являются математическими моделями элементарных физических процессов. Эквивалентные им положения приняли форму «первых принципов»: минимального действия и наличия причинно-следственных связей. Последнее означает, что каждое событие является следствием предшествующего («причины») и само служит причиной последующего. Возникла стройная и внутренне замкнутая наука. Она обладала рядом привлекательных свойств.

Во-первых, в рамках этой науки, зная состояние системы в данный момент, можно предсказать ее поведение в сколь угодно далеком будущем (дать прогноз).

Во-вторых, согласно аксиоматике классической механики, все процессы обратимы во времени. Это значит, что поведение замкнутой системы на большом интервале времени либо статично, либо строго периодически.

В-третьих, поведение сложной системы целиком определяется свойствами ее частей и их взаимодействий. Новые качества, не сводимые к «первым принципам», при усложнении системы не возникают. Вооружившись «первыми принципами» и математическими методами работы с ними, можно решить любую задачу. Это утверждение получило название «редукционизм».

В рамках такого подхода труд физика-теоретика существенно упрощается. Нет необходимости думать, подвергать ревизии физические аксиомы или выдвигать дополнительные. Достаточно овладеть математическим аппаратом и считать (извлекать следствия из аксиом). Иными словами, математический аппарат здесь заменяет мышление, а математика выступает в роли «Царицы наук».

В таком виде классическая механика существует почти триста лет. Были решены многие сравнительно простые задачи, в которых процессы протекают устойчиво и решения однозначны. Были получены результаты, согласующиеся с реальностью (что и обеспечило популярность направления). В настоящее время классическая механика — сформировавшаяся и застывшая наука, не претендующая на описание мира в целом.

Второй подход характерен для современных развивающихся естественных наук, включая физику, химию и биологию (об экономике речь пойдет позже). Аксиомы классической физики при этом сохраняются и используются на уровне элементарных процессов. Однако, при переходе на более высокий уровень сложности эти аксиомы подвергаются ревизии (ограничивается их область применимости) и дополняются другими аксиомами. Это не каприз ученых, это насущная необходимость. Дело в том, что сложные системы приобретают новые качества, не сводимые к «первым принципам». Это явление играет принципиальную роль в развивающихся системах.

Ключевыми здесь являются понятия «информация» и «неустойчивость».

Возникновение (рождение) новой информации — главное свойство любой развивающейся системы. Именно появление новой информации раскрывает смысл понятия «развитие». С другой стороны, генерируется информация в результате свободного выбора. Выбор может быть свободным (непредопределенным) в случае, когда система находится в неустойчивом (квазихаотическом) состоянии. Последнее получило специальное название — «джокер» или «перемешивающий слой» (*Малинецкий, Потапов, 2000; Сорос, 2001; Чернавский, 2001*). Из изложенного следует также, что при этом цепь причинно-следственных связей нарушается (в противном случае выбор предопределен предшествующими событиями).

Таким образом, развивающиеся системы отличаются от статических:

— в них нарушаются причинно-следственные связи. Вместо причины выступает «случай» или «свобода выбора»;

— время прогноза ограничено, горизонт прогнозирования не может быть больше времени развития неустойчивости;

— редукционизм теряет силу, как только мы сталкиваемся с актом развития системы.

Возникает вопрос, какие методы использует человечество при исследовании развивающихся систем, и какова при этом роль математического аппарата?

Ответ прост: люди поступают так же, как поступали в течение всей истории цивилизаций. Формулируют новые гипотезы (аксиомы), уточняют прежние и определяют области применимости тех и других. С течением времени прогресс ускоряется и новые аксиомы (новую информацию) приходится генерировать чаще. При этом используется математический аппарат, адекватный поставленным задачам.

Развитие — динамический процесс, и для его исследования адекватен аппарат динамических систем. В его рамках «аксиомы» формулируются в виде математических моделей процессов. Аппарат не позволяет выбрать единственно возможный вариант модели (как правило, такового вообще не существует и остается свобода выбора), но позволяет заранее отбросить заведомо неэффективные варианты.

В этом и заключается его роль в развивающихся естественных науках. При этом и сам математический аппарат развивается. В последнее время он существенно пополнился теорией динамического хаоса (теория неустойчивости). Это позволило в деталях проследить разрыв причинно-следственных связей и возникновение новых качеств при усложнении системы.

Таким образом, в развивающихся естественных науках математический аппарат не заменяет творчество, а выступает как инструмент, помогающий ему. Иными словами, математика здесь воспринимается не как «Царица наук», а, скорее, как помощница (служанка) естественных наук.

В целях пояснения сказанного обсудим несколько примеров из естественных наук.

1. В физике необходимость выхода за рамки редукционизма была продемонстрирована на примере задачи Больцмана. Была поставлена цель — «вывести» свойства термодинамических систем из «первых принципов» механики, предложена модель: набор упруго соударяющихся шаров в ограниченном двумерном пространстве — так называемый «бильярд Больцмана». Был получен ряд результатов, вошедших в золотой фонд науки: *H*-теорема (рост энтропии) и распределение Максвелла — Больцмана. Для этого Больцман использовал гипотезу молекулярного хаоса. Последняя не только не вытекает из первых принципов механики, но и противоречит им. Действительно, уравнения Ньютона обратимы во времени, а *H*-теорема говорит о необратимом возрастании энтропии.

Противоречие было снято в работах Н. С. Крылова (*Крылов, 1948*), Д. В. Аносова и Я. Г. Синая (*Аносов, Синай, 1967*). Было показано, что молекулярный хаос возникает в результате неустойчивости процесса соударения шаров. При этом механические процессы становятся необратимыми, нарушаются причинно-следственные связи и появляется понятие — «случайность». Таким образом, снятие противоречия потребовало ревизии прежних аксиом и привлечения новых. Была ограничена область применения прежних аксиом: они сохраняют силу только, если процессы устойчивы. В настоящее время эти результаты лежат в основе теории динамического хаоса (*Малинецкий, 2002*).

2. В химии взрывных процессов и физики ядерных реакций есть понятие — «критическая масса». Оно означает, что каждая молекула взрывчатого вещества устойчива и не взрывается. Однако, в системе из большого числа молекул (выше «критической массы») устойчивость теряется и происходит взрыв. В современной теории цепных реакций понятие «критическая масса» является аксиоматическим. Однако оно не вытекает из «первых принципов» и является результатом генерации новой информации.

3. В биологии ярким примером генерации новой условной информации является возникновение генетического кода. Под «кодом» понимается таблица соответствий между тройками нуклеотидов («кодонами») и аминокислотами. Первые входят в состав полинуклеотидов, вторые — в белковые последовательности. Код используется при биосинтезе белков, где происходит «перевод» информации, содержащейся в геноме, в информацию, содержащуюся в последовательности аминокислот в белке. Таким образом, код — новое понятие, которое имеет смысл в системе высокой сложности, по отношению к отдельным нуклеотидам (или аминокислотам) оно смысла не имеет.

Число возможных вариантов кода достаточно велико. Любая перестановка аминокислот в кодовой таблице приводит к другому варианту кода, который в принципе не хуже прежнего, число таких перестановок порядка $20!$ Тем не менее, во всей современной биосфере используется один и тот же вариант кода (т. е. современный генетический код универсален).

Вывести свойства кода (включая его универсальность) из «первых принципов» невозможно.

Для решения проблемы были привлечены дополнительные соображения (гипотезы, аксиомы и т. д.). Во-первых, код — условная информация, и возникает как результат свободного выбора в состоянии неустойчивости. Во-вторых, несколько разных кодов в одной биологической нише долгое время сосуществовать не могут. Возникновение кода и его универсальность были описаны в рамках модели борьбы условных информационных, в которой было показано, что сосуществование разных кодов неустойчиво (Чернавский, 2001).

Этот пример демонстрирует:

- 1) невозможность в рамках редукционизма ни понять, ни описать процесс биологической эволюции;
- 2) роль неустойчивости при генерации новой информации;
- 3) роль математической модели, которая помогает формализовать новые положения в четком виде.

Во всех примерах (число которых можно увеличить) активно использовался аппарат теории динамических систем.

Роль математики в экономических науках

Математика использовалась в экономике издревле. Более того, некоторые разделы её (например, алгебра) появились в результате развития торговли. Математические методы использовались и позже, для решения конкретных задач. Однако, эти задачи не составляли единого целого, и набор их не претендовал на статус особого направления.

Классическая математическая экономика появилась сравнительно недавно, как попытка создать цельную, внутренне замкнутую дисциплину. В качестве образца таковой была принята классическая механика. Аксиомы, как и в механике, были сформулированы в виде стремления к максимуму целевых функций: прибыли (для производителей) и полезности (для потребителей). В настоящее время такая наука почти построена. В ней интересы всех сторон максимально удовлетворены, процессы протекают в соответствии с причинно-следственными связями. Строится такая система по принципу редукционизма, т. е. на основе исходных аксиом и методов оптимизации «выводятся» свойства всей системы.

В целом создана красивая и внутренне замкнутая конструкция, которая, однако, так же далека от реальности, как и мечты утопистов времен Возрождения. Предвидеть ре-

альные события она не может. По словам М. Блауга, в математическом аппарате классической экономики «аналитическая строгость — всё, практическая польза — ничто» (Blaug, 1997).

Эволюционная экономика возникла в 30-х гг. прошлого века. Ее основателем по праву считается Шумпетер. Он сформулировал основные положения (аксиомы) вербально, но настолько четко и ясно, что их легко перевести на язык математических моделей. Шумпетер не претендовал на полноту и замкнутость своей аксиоматики, напротив, считал, что его теория должна развиваться и дополняться (что с успехом и делается в настоящее время, (Маевский, 1997)).

Несколько позже появились математические модели развивающейся экономики и новые названия: «синергетическая экономика» (Занг, 1999), физическая экономика (Пуу, 2000), эконофизика (Успехи физических наук, 2011) и др. По существу все они входят в единое направление, а обилие названий отражает тот факт, что оно развивается. Далее мы будем называть его «теоретической эволюционной экономикой».

Это направление строится по образу и подобию естественных наук и в первую очередь — биологии. Это не случайно, экономика — порождение живых существ и, следовательно, в ней большую роль играет условная информация.

Аксиомы классической экономики в ней не отвергаются, но подвергаются ревизии и дополняются. Помимо материальных факторов (прибыль, польза) учитываются психологические. В биологии последние представляются в виде поведенческих реакций. В эволюционной экономике им соответствуют факторы, влияющие на функцию спроса и производственную функцию.

Приведем пример: стремление к прибыли в эволюционной экономике не отрицается, но дополняется замечанием: существует два типа предпринимателей — «новаторы» и «консерваторы». Первые склонны идти на риск ради получения максимальной прибыли, вторые более осторожны. Поведение их различно, что и было описано Шумпетером. Подчеркнем, что это различие психологического характера, и не может быть описано, исходя из чисто материальных причин. В настоящее время показано (как вербально, так и на основе математической модели), что экономика развивается за счет деятельности «новаторов».

То же относится и к функции спроса. В эволюционной экономике стремление потребителя к максимальной «полезности» не отрицается, но дополняется положением: понятие «полезность» не абстрактно и не постоянно, а само формируется под влиянием коллективной психологии потребителей. Математически это выражается в виде формы функции спроса.

Вывести эти дополнения из «первых принципов» невозможно, Поэтому редукционизм в эволюционной экономике не имеет места.

В настоящее время в эволюционной экономике можно привести много примеров математических моделей всех уровней сложности: переходов между разными стационарными состояниями; циклов (волн); возникновения динамического хаоса; кризисов и «взлетов» и др.

Набор моделей не образует полную и замкнутую систему аксиом (так же, как и в других естественных науках). Число моделей со временем увеличивается, что не удивительно, поскольку наука развивается.

Таким образом, математический аппарат у эволюционной экономики есть, и в этом аспекте она не уступает другим естественным наукам.

Мнение, что его нет, означает лишь, что этот аппарат отличается (и в лучшую сторону) от классического, который используется в застывших науках.

Литература

- Аносов Д. В., Синай Я. Г.* (1967). Успехи математических наук. Т. 22. № 5. С. 107–128.
- Занг В. Б.* (1999). Синергетическая экономика. М.: Мир.
- Крылов Н. С.* (1948). Работы по обоснованию статистической физики. — М.: Наука.
- Маевский В. И.* (1997). Введение в эволюционную экономику. М.: Япония сегодня.
- Малинецкий Г. Г., Потапов А. Б.* (2000). Синергетическая парадигма. М.: Прогресс — Традиция.
- Малинецкий Г. Г.* (2002). Хаос. Структуры. Вычислительный эксперимент. М.: УРСС.
- Пуу Т.* (2000). Нелинейная экономическая динамика. Ижевск: Удмуртский ун-т.
- Сорос Дж.* (2001). Открытое общество. М.: УРСС.
- Успехи физических наук (2011). Доклады на сессии «Эконофизика и Эволюционная Экономика». Т. 181. № 7.
- Чернавский Д. С.* (2001). Синергетика и информация. — М.: Наука,
- Vlaug M.* (1997). Ugly Currants in Modern Economics // Option Politiques, Vol. 18. № 17. P. 3.

В. М. ПОЛТЕРОВИЧ¹

ПРОЕКТИРОВАНИЕ ИНСТИТУЦИОНАЛЬНЫХ РЕФОРМ: ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТРАЕКТОРИИ²

В практике реформ типична ситуация, когда реформатор стремится к внедрению института, обладающего желательными свойствами, но обнаруживает, что это невозможно вследствие ресурсных, технологических, культурных, политических или институциональных ограничений. В этом случае приходится строить последовательность сменяющих друг друга промежуточных институтов — институциональную траекторию, удовлетворяющую имеющимся ограничениям в каждый момент времени и, в конце концов, обеспечивающую внедрение желательного института. Для того чтобы реформа имела шансы на успех, эта траектория должна быть перспективной, т. е. удовлетворять определенному перечню требований.

В докладе описываются методы и конструкции, которые могут использоваться при проектировании перспективных траекторий. Рассматриваются два подхода к их конструированию — метод «смешивания» и метод институциональной конкуренции. Развиваемый аппарат применяется для анализа ряда реформ, таких как приватизация в Китае и Словении, изменение правил голосования в Совете министров ЕС, введение Единого государственного экзамена при приеме в российские вузы и др.

Ключевые слова: промежуточный институт, линейка институтов, двойная система цен, приватизация, ЕГЭ.

JEL коды: D02, E02, P5, O1, H75.

V. POLTEROVICH

INSTITUTIONAL REFORM DESIGN: PROMISING TRAJECTORIES

It is a typical case in the practice of reforms, when a reformer, who seeks to introduce an institution with desired properties, discovers that its immediate implementation is impossible because of resource, technological, cultural, political or institutional constraints. In this case, one has to construct a sequence of alternating interim institutions — an institutional trajectory that, for each moment of time, satisfies the existing constraints, and, in the end, provides the implementation of the desired institution. For a reform to have a chance of success, this trajectory must satisfy certain list of requirements. Such requirements are specified in the report, and trajectories satisfying them are defined as promising ones.

The paper describes some methods and constructions that can be used to design promising trajectories. Two approaches are considered: the method of “mixing” and the method of institutional competition. I explore the possibilities of finding appropriate interim institutions through institutional experimentation and by means of using a theory of the evolving institutions in more developed countries. The suggested methodologies are used to analyze a number of reforms, such as privatization in China and Slovenia, changes of the voting rules in the Council of Ministers of the EU, the introduction of the unified state examination for admission to Russian universities, etc.

¹ Центральный экономико-математический институт РАН, московская школа экономики МГУ. Москва, Россия.

² Основные результаты и значительная часть текста настоящей статьи заимствованы из (Полтерович, 2012).

Keywords: interim institution, line of institutions, dual price system, privatization, unified state examination.

JEL codes: D02, E02, P5, O1, H75, L85.

Введение

В практике реформ типична ситуация, когда реформатор стремится к внедрению института, обладающего желательными свойствами, но обнаруживает, что оно невозможно вследствие ресурсных, технологических, культурных, политических или институциональных ограничений. В этом случае приходится строить последовательность сменяющих друг друга промежуточных институтов, удовлетворяющих имеющимся ограничениям в каждый момент времени и, в конце концов обеспечивающих внедрение желательного института. Общее описание реформы состоит в указании такой последовательности и совокупности правил перехода от каждого промежуточного института к последующему в зависимости от тех или иных условий.

Промежуточный институт должен полностью или частично выполнять функции финального или способствовать ослаблению имеющихся ограничений, обеспечивая переход к следующему элементу последовательности, либо решать обе эти задачи. Реформатор должен стремиться найти последовательность таких институтов, которая обеспечивала бы наибольший интегральный выигрыш от реформы (Полтерович, 2007).

Однако, с практической точки зрения попытка сформулировать проблему отыскания подобной последовательности как задачу оптимизации оказалась бы малопродуктивной вследствие трудности точной формулировки ограничений и недостатка знаний о характере взаимосвязей между многочисленными параметрами. Поэтому в (Полтерович, 2006, 2007) использован другой подход: предложен перечень требований, которым должна удовлетворять траектория промежуточных институтов для того, чтобы реформа имела шансы на успех. Такие траектории, названные перспективными, должны:

- (1) учитывать масштаб отклонений параметров исходной институциональной системы от целевой;
- (2–3) удовлетворять ресурсным и технологическим ограничениям;
- (4) принимать во внимание особенности гражданской культуры и уровень развития человеческого капитала;
- (5) учитывать возможности принятия политических решений о реформах и отказа от них;
- (6) учитывать институциональные ограничения, статическую и динамическую комплементарность институтов;
- (7) обеспечивать на каждом шаге ослабление ограничений, препятствующих дальнейшему движению вдоль траектории;
- (8) включать эффективные меры по сдерживанию перераспределительной активности (присвоения ренты);
- (9) формировать институциональные ожидания, стимулирующие движение вдоль траектории;
- (10) предусматривать на каждом шаге, по крайней мере, частичную компенсацию потерь тем, кто проигрывает от реформы;
- (11) сочетаться с государственной политикой стимулирования экономического роста.

При этом функционирование каждого промежуточного института связано с трансакционными издержками, а переход от одного из них к другому требует трансформацион-

ных издержек. Реформатор должен стремиться к отысканию перспективной траектории с наименьшими издержками.

Приведем примеры промежуточных институтов. В процессе перехода к рынку в 1990-х гг. многие бывшие социалистические страны, включая Россию, пытались превратить государственные предприятия сразу в современные акционерные компании. При этом не принимались во внимание ни отсутствие рыночной инфраструктуры и отлаженных механизмов эффективной приватизации (институциональные ограничения), ни отсутствие эффективных собственников и менеджеров, умеющих управлять предприятиями в условиях рынка (недостаточный уровень развития человеческого капитала), ни отрицательное отношение населения к частной собственности и стремление директоров сохранить коллективы предприятий (культурные ограничения). Не были приняты меры по сдерживанию рентоизвлечения (в частности, нечестного проведения чековых аукционов и «раздевания» предприятий). Недостаточный спрос на приватизационные чеки, многочисленные злоупотребления породили негативные институциональные ожидания; это вело к усилению негативных тенденций. Шоковая приватизация в небольшой степени способствовала спаду производства.

Но две очень разные страны — Китай и Словения — осуществили эту реформу постепенно, используя промежуточные институты. В Словении приватизация осуществлялась по одному из трех вариантов. Во всех трех из них 20 % акций предприятия раздавались бесплатно его настоящим и бывшим работникам и их родственникам, 40 % передавались государственным фондам. Остальные 40 % продавались либо внешним инвесторам, либо всему коллективу предприятия, либо его менеджерам (*Bohinč, Bainbridge, 2000*). Этот этап приватизации продолжался 6 лет. Каждый из вариантов был выбран примерно в одной трети случаев, так что две трети предприятий оказались в собственности работников. Поскольку до приватизации практически все предприятия Словении управлялись работниками, можно сказать, что в результате реформы наряду с частичной приватизацией произошла частичная национализация.

Известно, что в условиях развитого рынка предприятия, управляемые работниками, неэффективны (см. обзор соответствующей литературы в: *Полтерович, 2003*), однако в периоды бурных потрясений они оказываются более жизнеспособными, нежели частные фирмы. Кроме того, дизайн реформы, избранный Словенией, не ущемлял интересы рабочих коллективов. Тем самым удалось избежать конфронтации, которая имела место, например, в России. В отсутствие достаточного числа эффективных частных собственников продажа аутсайдерам большого числа предприятий не имела смысла. При этом наилучшие из предприятий Словении нашли своего покупателя, оставаясь под частичным контролем государства. На последующих этапах государство постепенно ослабляло контроль, продавая свои акции в частные руки. Градуалистский подход позволил Словении за 10 лет войти в пул развитых стран, опередив по уровню душевого ВВП Португалию и оставив далеко позади все остальные переходные экономики. Издание *CIA The World Factbook* отметило, что в Словении «переход к рынку в политическом и экономическом отношении был одним из самых стабильных в Центральной и Юго-Восточной Европе» (*CIA The World..., 2012*).

Другой пример конструкции промежуточного института — механизм голосования, использующий правило единогласия при решении наиболее важных вопросов в Европейском союзе. Вообще говоря, оно существенно затрудняет принятие решений и поэтому практически не используется в практике современных государств. Однако в данном случае культурные и институциональные ограничения препятствовали использованию более эффективных правил. Институты принятия решений в ЕС были недостаточно развиты, а граждане стран — членов ЕС не слишком доверяли друг другу. Поэто-

му на начальных этапах функционирования Европейского союза правилу единогласия была отведена важнейшая роль. В Римском договоре, вступившем в силу в 1958 г., было указано около 130 хозяйственных, социальных и политических вопросов, решения по которым мог принимать Совет министров ЕС (Council). Для почти 47 % из них действовало правило единогласия. Со временем число вопросов, подлежащих компетенции Совета министров, росло, а значение правила единогласия монотонно убывало: 44 % всех вопросов — в 1987 г., 40 % — в 1999 г., 32 % — 2003 г. (одновременно росло число вопросов и число членов ЕС — 6 до 27). К 2009 г., когда вступил в действие Лиссабонский договор, правило единогласия действовало лишь для 27% из 359 вопросов. При этом все большее значение приобретало правило квалифицированного большинства (*Biesenbender, 2011, p. 13*). Правило единогласия сыграло свою роль: оно обеспечило саму возможность взаимодействия. А в процессе взаимодействия ослаблялись ограничения, препятствовавшие внедрению более эффективной системы: росло взаимное доверие, формировались институты управления ЕС. Указанные изменения правил голосования становились все более и более необходимыми в связи с ростом числа членов ЕС. Число решаемых вопросов — еще одна характеристика промежуточной системы управления. И здесь было целесообразно постепенное наращивание — по тем же причинам.

Линейки промежуточных институтов

Обычно, говоря об институте, мы имеем в виду множество однотипных конструкций, различающихся параметрами. Например, распределительные пенсионные системы могут различаться процентом пенсионных отчислений от заработной платы, а институт централизованных цен может быть реализован при самых разных правилах назначения цен. Описывая институциональную эволюцию, приходится говорить и об изменениях параметров, и о качественной смене институтов. При этом трудно избежать путаницы. Поэтому мы примем несколько нестандартную терминологию: говоря об институте в контексте эволюции, будем считать, что его характеристики фиксированы, а при их изменении получается *линейка институтов*¹. В общем случае линейка — это параметризованное множество институтов, в нем могут содержаться и качественно различные элементы.

Если речь не идет о линейке, термин «институт» используется в его обычном смысле.

Относительно линейки (возможных) промежуточных институтов, будем дополнительно предполагать, что она включает начальный и финальный (желаемый) институт. Иными словами, описание линейки содержит такой параметр (возможно, векторный, а возможно даже и не числовой), что при одном из его значений мы получаем описание начального института, при некотором другом — описание финального. Остальные значения задают возможные промежуточные институты. Управляемый институт вместе со своими параметрами управления образует линейку, однако не обязательно все параметры линейки должны быть управляемыми.

Либерализация цен в Китае в 1978–1993 гг. использовала линейку промежуточных институтов. Каждый из них представлял собой дуальную систему, совмещавшую плановую и рыночную подсистемы: товары, произведенные сверх плана, продавались по рыночным ценам. Промежуточные институты отличались друг от друга набором плановых показателей. Этот набор менялся в течение 15 лет так, что доля выпуска, производимого плановой подсистемой, постепенно уменьшалась, пока не достигла 5%, после чего

¹ По аналогии с термином «ассортиментная линейка» — ряд близких по назначению товаров.

план был отменен вовсе. Благодаря такому дизайну реформы Китая удалось избежать кризиса неплатежей, доминирования бартерных обменов, «раздевания» предприятий безответственными собственниками и падения производства. Кроме того, в процессе реформы создавалась рыночная инфраструктура, и таким образом формировались условия для очередного шага реформ (Cao, Fan, Woo, 1997; Полтерович, 2007).

Линейка сама по себе еще не определяет реформу, поскольку должны быть указаны последовательность и условия переходов от одного промежуточного институту к другому. На практике, однако, сколько-нибудь точная формулировка таких условий обычно невозможна. Они определяются уже в ходе реформы, часто на основании эксперимента. Но конструирование линейки является решающей частью плана реформы.

Конструирование промежуточных институтов

Как сконструировать подходящие промежуточные институты? В некоторых случаях можно использовать уже существующие в системе институты, способствуя их развитию в нужном направлении. Именно так обстояло дело с муниципальными предприятиями в Китае в процессе формирования частного сектора. Второй вариант — заимствование институтов из более развитой институциональной среды. Примером может служить трансплантация Словакией и Чехией в 1992–1993 гг. относительно примитивного ипотечного института — стройсберкасс, позволившего привить населению культуру сбережений и получить кредитные истории; тем самым были созданы условия для формирования более эффективных форм ипотеки. И, наконец, третий вариант — конструирование качественно нового промежуточного института. Для либерализации цен в Китае использовался именно этот подход; он же позволил построить Европейский союз. Россия пережила две волны радикальных реформ. В первой из них — после революции 1917 г. — основные экономические институты были сконструированы (например, Госплан, Госкомтруда и т. п.), а во второй — с 1992 г. — доминировали заимствования.

Можно выделить два приема конструирования промежуточных институтов. Первый из них состоит в формировании «смеси» старого и нового институтов в той или иной «пропорции». «Пропорция» задается соответствующими параметрами, которые формируют линейку.

Пример «смеси» уже был приведен во введении при анализе приватизации в Словении. Правительство Словении сконструировало промежуточный институт как «смесь» старого (коллективная и государственная собственность) и нового (частная собственность). Другим примером является описанная выше либерализация цен в Китае.

Второй прием заключается в организации «конкуренции» старого и нового (желательного) институтов, обеспечивающей агентам возможность выбора. В результате спонтанного изменения условий и соответствующего регулирования спрос на желательный институт увеличивается, а на старый снижается. В работе (Полтерович, 2007) подобный прием назван методом вытеснения. По этой схеме происходит, например, вытеснение наличных расчетов безналичными¹. Более сложная конструкция возникает, когда в качестве конкурента используется институт, сконструированный или заимствованный с двойной целью: обеспечивать выполнение необходимых для системы функций и ослаблять ограничения, способствуя развитию желательного института в долгосрочном периоде. Выполнив эту задачу, конкурент перестает пользоваться спросом и прекращает свое существование.

¹ В подобных случаях можно говорить о составной линейке промежуточных институтов, включающей линейки старого и желательного институтов.

Подобная конструкция была использована в процессе приватизации в Китае. Здесь важнейшую роль играли муниципальные предприятия (*township and village enterprises*), которые оказались жизнеспособными в условиях неразвитого рынка и способствовали ослаблению культурных и институциональных ограничений — изменению отношения к негосударственной собственности, появлению эффективных менеджеров, формированию рыночной инфраструктуры. Таким образом увеличивался «спрос» агентов (в частности, рабочих коллективов) на частные предприятия. Вначале муниципальные предприятия выигрывали конкуренцию, их доля в производстве росла, но по мере ослабления ограничений стала убывать. Большинство из них не трансформировались в частные, а были спонтанно вытеснены ими.

Метод «смешивания» и метод конкуренции институтов могут совмещаться. Примером их сочетания и эффекта вытеснения является дуальная либерализация цен в Китае, о которой говорилось выше. Здесь имела место институциональная конкуренция, поскольку предприятия могли в некоторых пределах влиять на формирование своих плановых заданий, а их участие в свободном рынке было добровольным.

Внедрение ЕГЭ в России: неверный выбор линейки

Внедрение ЕГЭ было мотивировано не только желанием «походить на Европу», в его пользу выдвигался ряд аргументов. Предполагалось, что замена вузовских экзаменов на ЕГЭ будет способствовать достижению следующих целей:

- 1) формированию единых стандартов для всех школ России и ориентиров для совершенствования обучения;
- 2) борьбе с коррупцией, «блатом» и обманом при поступлении в вузы;
- 3) более объективной оценке знаний;
- 4) выравниванию возможностей для абитуриентов с разным материальным положением;
- 5) выравниванию возможностей для абитуриентов из сел, обычных городов и столиц.

Но у оппонентов реформы имелись возражения по каждому из перечисленных пунктов:

1) при введении ЕГЭ обучение превратится в натаскивание учащихся на готовые ответы: компьютерная программа вряд ли способна оценить оригинальность мышления;

2) в результате введения ЕГЭ коррупция, «блат» и обман переместятся из высших учебных заведений на региональный уровень. Поскольку результаты ЕГЭ неизбежно будут рассматриваться как оценка качества образования и в школе, и в регионе, появится целый слой преподавателей и чиновников, крайне заинтересованных в высоких оценках «своих» учеников. Это неизбежно приведет к злоупотреблениям. В условиях, когда коррупция, «блат» и обман широко распространены в обществе, практически невозможно ликвидировать их в какой-то одной сфере при наличии множества заинтересованных лиц;

3) достижение этой цели сомнительно в силу перечисленного в предыдущем пункте. Кроме того, универсальный тест недостаточен для выявления талантов в конкретной области. В проигрыше окажутся не только театральные и художественные учебные заведения, но и все факультеты, ориентированные на подготовку исследователей. Для составления экзамена потребуются очень квалифицированные специалисты, которых будет трудно привлечь;

4) спрос на преподавателей — частных может и не снизиться, только теперь изменится направленность частного обучения вне школы. Хотя затраты на поступление

уменьшатся, расходы, связанные с переездом на другое место жительства и проживанием, останутся теми же. Поэтому материальное положение абитуриента по-прежнему будет важным;

5) два фактора влияют в разных направлениях. Прозрачные критерии непосредственно при поступлении способствуют выравниванию. Но сильное материальное неравенство между регионами будет ограничивать выравнивание в силу предыдущего пункта. Более того, увеличение притока способных студентов в столичные вузы наряду с очевидными положительными последствиями имеет и отрицательную сторону: многие из них уже не вернуться в свой регион, в результате может снизиться качество регионального человеческого капитала.

Дополнительным фактором, действующим против ЕГЭ и, кажется, не упоминавшимся в дискуссиях, являются немалые материальные издержки реформы — тем большие, чем хуже институциональный климат.

Поскольку две системы приема в вузы — основанная на ЕГЭ или на экзаменах и собеседованиях непосредственно в вузе — имеют свои достоинства и недостатки, было бы естественно рассмотреть их комбинации, отличающиеся весом ω , с которым в результирующем балле присутствует результат ЕГЭ; при этом суммарный результат вузовских экзаменов берется с весом $1-\omega$. Таким образом, как и в случае пенсионной системы, имеем линейку институтов. Начальное состояние соответствовало значению $\omega = 0$, надо было бы найти рациональное правило перехода, возможно, дифференцируя его в зависимости от типа учебного заведения¹.

Если бы на начальных этапах вес ЕГЭ был незначительным и увеличивался бы по мере совершенствования его технологии и общественного признания, реформа могла бы осуществляться при поддержке как профессионалов, так и общества. Однако она с самого начала позиционировалась как альтернатива существующей системе оценки знаний в школе и при приеме в вузы. Вот что говорилось в отчете экспертной группы, включавшей активных участников проекта, написанном по результатам эксперимента 2002 г.:

«Самая распространенная позиция по отношению к ЕГЭ состоит в том, что проведение такого экзамена и учет его результатов при приеме в вузы полезен, своевременен, но оправдан только в сочетании с другими формами приема, собеседованием или дополнительным экзаменом, которые будут проводить сами вузы. Разумеется, механизм собеседования или дополнительного устного экзамена, с одной стороны, позволяет заинтересованному преподавателю рассмотреть в толпе талантливых, но слабо подготовленных абитуриентов, и дать им пропуск в хороший вуз. Однако, с другой стороны, этот же механизм открывает большие возможности для протаскивания в вуз «нужных» людей по знакомству или за взятки. Широкомасштабная практическая реализация предложения о совмещении ЕГЭ с вступительным испытанием, проводимым каждым вузом самостоятельно, приведет к размыванию экспериментов с ЕГЭ и ГИФО и к их свертыванию. В случае, если система двойных экзаменов в том или ином виде сохранится, население перестанет поддерживать ЕГЭ, и его проведение станет социально и экономически неэффективным» (*Шишкин и др.*, 2004, с. 47).

Таким образом, эксперты признали, что ЕГЭ не выдержит свободной конкуренции с вузовскими экзаменами. Естественный вывод из этого заключения должен был состоять в том, что необходимы меры по ослаблению ограничений, препятствующих внедрению

¹ В качестве начального правила можно было бы разрешить лучшим вузам выбирать вес в широком диапазоне, средним — в более узком, а остальных обязать принимать во внимание только результаты ЕГЭ.

более эффективной системы. Вместо этого было предложено ликвидировать конкурента. Возможно, эксперты полагали, что эта мера позволит снизить уровень коррупции в образовании и тем самым устраним ограничения. Но ведь они сами признали, что вузовские экзамены имеют и объективные преимущества перед ЕГЭ.

Установка на «силовое» внедрение ЕГЭ — даже в смягченном варианте — вызвала сильное общественное сопротивление, многократно усложнившее проведение реформы.

Снизилась ли коррупция? Мне неизвестны систематические исследования этого вопроса. Но многочисленные сообщения в печати (см., например, *Зиганшина, 2012*) заставляют предположить, что решающих изменений в этой сфере не произошло. Другой косвенный индикатор — мнение россиян — также не свидетельствует в пользу положительного влияния ЕГЭ (*Черепова, 2010*).

Реформаторам не удалось решить одну из важнейших задач эксперимента — убедить граждан в целесообразности проведенной ими реформы и создать позитивные институциональные ожидания.

Внедрение ЕГЭ рассматривалось реформаторами как задача трансплантации западного института. Выше отмечалось, что при поиске линейки в этом случае важнейшим источником является история возникновения и опыт функционирования финального института в развитых странах. К сожалению, зарубежный опыт не был детально проанализирован, в частности, не было изучено, почему провалились первые попытки внедрения аналога единого государственного экзамена во Франции в 1960 г. (*История, 2010*), и почему SAT, другой аналог ЕГЭ, до сих пор вызывает протесты в США.

В США стандартизованные вступительные тесты, прежде всего SAT — аналоги нашего ЕГЭ, — используются уже более 50 лет. При этом они с самого начала являлись предметом полемики, вполне аналогичной той, которая развернулась в России. В частности, известный психолог Ричард Аткинсон, будучи президентом Калифорнийского университета, резко выступил против преувеличения роли таких тестов, поскольку они требуют заучивания необязательных сведений, а их результат существенно зависит от материального положения семьи и уровня образования родителей. При этом школьные оценки и тесты по отдельным областям знаний лучше предсказывают будущие успехи абитуриента (*Atkinson, 2005*). Точка зрения Аткинсона, высказанная еще в 2001 г., нашла подтверждение в исследовании (*Geiser, Studley 2001*). К аналогичным выводам в 2008 г. пришла Комиссия по использованию стандартизованных тестов при приеме в вузы. Она призвала руководство колледжей и университетов внимательно рассмотреть возможность обойтись без этих тестов (*Report of the Commission..., 2008*). Отнюдь не гладким было внедрение стандартизованных тестов и в европейских странах.

Если бы этот опыт был принят во внимание, стало бы ясно, что способ учета результатов при приеме в вузы еще подлежит определению в процессе эксперимента. Тогда естественным выглядел бы следующий шаг — рассмотреть в качестве линейки «смесь» ЕГЭ и приемных вузовских экзаменов (см. выше). В этом случае многих ошибок можно было бы избежать.

Заключение

Если желательный институт радикально отличается от уже имеющихся в системе, то его непосредственное внедрение часто оказывается невозможным вследствие культурных, институциональных, политических, ресурсных или каких-либо иных ограничений. В этом случае необходимо построить перспективную траекторию — последовательность сменяющих друг друга промежуточных институтов, удовлетворяющих

ограничениям в каждый момент времени и, в конце концов, обеспечивающих внедрение желательного института.

На практике часто встречаются и оказываются полезными две идеи конструирования промежуточных институтов. Первая из них предусматривает составление «смеси» — такого института, который при некоторых значениях управляющих переменных совпадает с начальным институтом, а при некоторых других — с финальным. Вторая идея состоит в использовании метода вытеснения — организации конкуренции между начальным и желательным институтом так, чтобы со временем спрос агентов переключился на желательный институт.

К сожалению, наши знания о том, как добиваться успеха реформ, крайне ограничены. Необходимо дальнейшее накопление результатов анализа ранее проведенных преобразований и экспериментов, чтобы обогатить наши знания о промежуточных институтах и развить наше умение их конструировать так, чтобы обеспечить построение перспективных траекторий с минимальными издержками.

Литература

История Единого государственного экзамена в России (2010). (<http://edu.glavsprav.ru/spb/ege/history/>).

Зиганшина Н. (2012). Чиновники попались на ЕГЭ. Газета.ру. 1 июня. (<http://war.gazeta.ru/social/2012/06/01/4609281.shtm>).

Полтерович В. М. (2001). Трансплантация экономических институтов // Экономическая наука современной России. № 3.

Полтерович В. М. (2003). Парадоксы российского рынка труда и теория коллективных фирм // Экономика и математические методы. Т. 39. Вып. 2. С. 210–217.

Полтерович В. М. (2006). Стратегии институциональных реформ. Перспективные траектории // ЭММ. Т. 42. №. 1. С. 3–18.

Полтерович В. М. (2007). Элементы теории реформ. М.: Экономика.

Полтерович В. М. (2012). Проектирование реформ: поиск промежуточных институтов // Montenegrin Journal of Economics. 2012. Vol. 8. № 2. С. 25–44.

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

Черепова П. (2010). ЕГЭ и другие вопросы образования. Левада-Центр (<http://www.levada.ru/press/2010060100.html>).

Шишкин С. В., Заборовская А. С., Клячко Т. Л., Королев И. Б., Чернец В. А., Чирикова А. Е., Шилова Л. С. (2004). Влияние трансформации механизмов приема в вузы и финансирования обучения на доступность высшего образования. М.: Независимый институт социальной политики.

Atkinson R. C. (2005). College Admissions and the SAT: A Personal Perspective // Journal of the Association for Psychological Science. Observer. Vol. 18. P. 15–22. (<http://www.rca.ucsd.edu/speeches/CollegeAdmissionsandtheSAT—PersonalPerspective1.pdf>).

Biesenbender J. (2011). The Dynamics of Treaty Change: Measuring the Distribution of Power in the European Union? // European Integration online Papers (EIoP). Vol. 15. Article 5. (<http://eiop.or.at/eiop/texte/2011-005a.htm>).

Bohinc R., Bainbridge S. M. (2000). Corporate Governance in Post-Privatized Slovenia. *Ssrn Electronic Journal* (http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=199548).

Cao Y. Z., Fan G., Woo W. T. (1997). Chinese Economic Reforms: Past Successes and

Future Challenges. In: Woo W.T., Parker S., Sachs J. D. (eds.) *Economies in Transition. Comparing Asia and Europe* (1997). Cambridge, Mass.: The MIT Press. P. 19–40.

CIA THE World Factbook (2012). Slovenia (<https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/geos/si.html>).

Geiser S., Studley R. (2001). UC and the SAT: Predictive Validity and Differential Impact of the SAT I and SAT II at the University of California, University of California (http://www.ucop.edu/sas/research/researchandplanning/pdf/sat_study.pdf).

Mencinger J. (2007). Privatization in Slovenia. (http://www.pf.uni-lj.si/media/mencinger_privatization.pdf).

Qian, Y. (2001), Government Control in Corporate Governance as a Transition Institution: Lessons From CHINA. In: Stiglitz J., Yusuf, S. eds. (2001). *Rethinking the East Asian Miracle*, Oxford: Oxford University Press. P. 295–321.

Report of the Commission on the Use of Standardized Tests in Undergraduate Admission (2008). National Association for College Admission Counseling. (http://www.nacacnet.org/research/PublicationsResources/Marketplace/Documents/TestingComission_FinalReport.pdf).

ВМЕСТО ЗАКЛЮЧЕНИЯ

Г. Б. КЛЕЙНЕР¹

БИЕНИЕ ПУЛЬСА ЭВОЛЮЦИОННОЙ ЭКОНОМИКИ²

Аннотация. В статье анализируются итоги юбилейного X Международного симпозиума по эволюционной экономике «Эволюция экономической теории: воспроизводство, технологии, институты», обсуждаются актуальные научные и научно-организационные задачи в области развития эволюционной экономической теории, определяются перспективные направления дальнейшей разработки и имплементации эволюционной парадигмы и смежных с ней институциональной и системной парадигм.

Ключевые слова: эволюционная экономика, институциональная экономика, неоклассическая экономика, системная экономика, социально-экономический генотип, методологический индивидуализм.

JEL коды: B41, B52, C60, O30, P0, P4.

Georgy Kleiner

Central Economics and Mathematics Institute, RAS,
Moscow, Russia

e-mail: george.kleiner@inbox.ru,
kleiner@cemi.rssi.ru

The Pulsation of Evolutionary Economics

Abstract. The article analyzes the results of the jubilee X International Symposium on Evolutionary Economics “The Evolution of Economic Theory: Reproduction, Technology, Institutions”. The main scientific and organizational challenges in the field of evolutionary economics are discussed, promising areas of the development of the evolutionary paradigm and related institutional and system paradigms are determined.

Keywords: evolutionary economics, institutional economics, neoclassical economics, system economics, socio-economic genotype, methodological individualism.

JEL codes: B41, B52, C60, O30, P0, P4.

Прошедший в сентябре 2013 г. юбилейный X Пушинский международный симпозиум по эволюционной экономике «Эволюция экономической теории: воспроизводство, технологии, институты» дал достойный повод осмыслить развитие этого направления в экономической теории, оценить достигнутые результаты и сформулировать нерешенные проблемы. Сегодня это особенно уместно, поскольку в 2013 г. исполнилось 40 лет с момента публикации статьи Р. Нельсона и С. Уинтера «На пути к эволюционной теории экономических возможностей» (*Nelson, Winter, 1973*), в которой было впервые заявлено о становлении эволюционной экономики как самостоятельного течения в экономической теории. Таким образом, ведомые Нельсоном и Уинтером, как новым «двойным»

¹ Центральный экономико-математический институт РАН. Москва, Россия.

² Работа выполнена при финансовой поддержке РФФИ, проект № 14-06-0151.

Моисеем, эволюционные экономисты путешествуют по пространствам экономической теории уже 40 лет и сейчас, возможно, приближаются к некоей «земле обетованной» — области экономического знания, содержащей ответы на фундаментальные вопросы современной экономики¹.

В России ритм развития эволюционных экономических исследований в последние 20 лет задается биеннале — регулярным, один раз в два года (с одним исключением), проведением в г. Пущино, своеобразной цитадели эволюционной науки, Международного симпозиума по эволюционной экономике. Начиная с 1994 г., в работе симпозиумов принимали участие видные российские ученые-экономисты: Л. И. Абалкин, В. С. Автономов, О. И. Ананьин, С. Ю. Глазьев, Р. С. Гринберг, И. И. Елисеева, М. В. Ершов, Р. М. Качалов, С. Г. Кирдина, Г. Б. Клейнер, С. П. Курдюмов, Д. С. Львов, В. И. Мавевский, В. Л. Макаров, Н. А. Макашева, С. Ю. Малков, В. М. Полтерович, А. Я. Рубинштейн, Д. С. Чернавский, А. Ю. Юданов и др., а также известные зарубежные специалисты: Y. Aruka, K. Dopfer, G. Dosi, H. Hanusch, G. Hodgson, H. Kurz, R. Langlois, F. Malerba, F. Mirowsky, C. Perez, E. S. Reinert, N. Salvadori, W. Samuels, P. Saviotti, G. Silverberg, J. K. Sundaram, B. Verspagen, U. Witt, P. Wynarczyk, K. Yagi.

В 2013 г. исполнилось и 115 лет с момента выхода в свет статьи Т. Веблена «Почему экономика не является эволюционной наукой?» (Веблен, 2006). В этой пионерной работе он, по существу, определил и желаемую цель развития экономики как науки, и некий индикатор ее состояния: чем большую часть экономики составляет эволюционная теория, тем первая является более совершенной.

Главная идея статьи Веблена — обеспечить развитие экономической науки как процессной, эволюционной. Основным предметом изучения в экономике, по мысли Веблена, должны стать динамичные «разворачивающиеся процессы», а не статичные объекты (Веблен, 2006). Продолжая эту линию, Нельсон и Уинтер писали: «Мы верим, что эволюционная теория, основные контуры которой очерчены в данной статье, сможет принять вызов, связанный с трудностями интегрирования информации различного типа и различных уровней» (Nelson, Winter, 1973, p. 448). В 1982г. Нельсон и Уинтер опубликовали книгу, ставшую настольной для нескольких поколений специалистов по экономической теории, в том числе — для российских эволюционистов.

В настоящей статье вниманию читателя предлагается авторское видение итогов и значения X Международного симпозиума по эволюционной экономике (далее — Симпозиум), а также некоторые соображения по поводу дальнейшего развития эволюционной экономической теории и задач, стоящих перед сообществом ее исследователей.

Широта, глубина, «долгота»

Отличительной чертой Симпозиума стали, по нашему мнению, три базисные характеристики докладов его участников: широта тематики; глубина анализа проблем; «долгота» временного горизонта исследований, т. е. масштаб охвата исторического пути развития экономики.

Широта. С позиций эволюционной парадигмы были затронуты практически все современные направления экономической науки. Мы смогли ознакомиться с рядом результатов, полученных на основе эволюционных концепций и вносящих вклад в классическую экономическую теорию, неоклассическую, институциональную экономики,

¹ На одной из конференций меня спросили: «В философии основным считается вопрос о первичности бытия или сознания. А что является основным вопросом экономики?» Шутливый ответ содержал, как водится, лишь долю шутки: «Основным вопросом экономики является вопрос, что такое экономика...».

шумпетерианскую, неошумпетерианскую и комплексную неошумпетерианскую эволюционную экономику (доклад проф. *Х. Хануша*) и, наконец, в область системной экономики (доклад *Г. Б. Клейнера*). Таким образом, по охвату направлений экономической мысли эволюционными идеями Симпозиум успешно реализовал «наказ» Веблена.

Глубина. На Симпозиуме были представлены доклады по всем основным элементам исследований и разработок в экономической теории, политике и практике: программно-концептуальные работы, методологические изыскания; модельные построения; эмпирический анализ; методические разработки. При этом изучались как объективные изменения, так и результаты целенаправленных реформ как замыслы и цели преобразований, так и их результаты на разных уровнях экономики.

«Долгота» (историчность). На Симпозиуме с интересными докладами по истории экономических учений выступили *О. И. Ананьин, П. Н. Ключин, Н. А. Макашева* и др. В других докладах обсуждались вопросы прогнозирования в свете развития экономической мысли (*А. Ю. Апокин*) и построения единой траектории движения экономической теории, в том числе в ракурсе упомянутой статьи Веблена (*Дж. Холл*).

Волновая, т. е. ритмическая, динамика социальных, экономических, технологических и антропологических процессов — традиционная сфера исследований эволюционной теории. Объем проанализированного исторического, теоретического и эмпирического материала в кратко-, долго— и сверхдолгосрочной ретроспективе позволил сделать важные выводы о ритмичности институциональных, идеологических и функциональных изменений в экономической теории, политике и практике, а также о взаимном влиянии и резонансе этих ритмов (доклады *В. Е. Дементьева, Б. А. Ерзнкяна, А. Ю. Апкина, Ф. О'Хары*).

Таким образом, по широте охвата научного пространства, глубине исследовательской проработки и «долготе» исторического горизонта, а также по проникновению в суть взаимоотношений основных подсистем общества, Симпозиум можно считать едва ли не образцовым. Однако эволюционная экономика — молодая научная дисциплина, и далеко не все исследовательское поле к настоящему времени «распахано» учеными. Для анализа проблем в этой сфере воспользуемся системой оппозиций, выражающих дополняющие друг друга полярные точки зрения по ключевым проблемам экономических исследований.

Ключевые оппозиции экономической идеологии и эволюционный «Путь Одиссея»

В концептуальных докладах Симпозиума можно выделить базовый набор пар оппонирующих друг другу «ментальных моделей» онтологического, гносеологического или праксеологического характера. Их анализ позволяет очертить контуры «береговой линии» эволюционного мейнстрима, выделить ориентиры, понять дислокацию опасных «Сцилл» и «Харибд», подстерегающих исследователей, и, возможно, наметить эволюционный «путь Одиссея», который позволит обойти опасности и избежать соблазнов.

Концептуальные оппозиции задают амплитуду ритмов движения эволюционной экономики в пространстве между крайними идеологическими подходами. Ниже приведены пять важнейших, с точки зрения автора, направлений эволюционной мысли и ряд соображений по поводу состояния и динамики эволюционных исследований.

1. Дихотомия «абстракция — эмпирика» (доклад *В. С. Автономова*).

Абстрактные модели оперируют категориальными единицами, опираясь больше на интуитивные представления, чем на точные дефиниции. Эмпирические модели, оперируя

конкретными данными, не в меньшей степени опираются на идеологические концепции, т.е. на веру в наличие тех или иных особенностей у экономических процессов и обстоятельств, а также у участников экономической деятельности. На идеологических или конвенциональных соображениях основаны и процессы сбора исходных данных, и процессы моделирования, и процессы интерпретации полученных результатов (Клейнер, 2001). В принципе ни интуиция, ни идеология не могут служить абсолютной базой исследований, и требуется контролировать их пропорции в исходных данных и тем более в результатах интерпретации моделей. В качестве первого шага для улучшения ситуации необходимо, на наш взгляд, принять конвенциональное соглашение исследовательского сообщества относительно стандартов описания моделей, более полного и явного представления в публикациях исходных (как интуитивных, так и идеологических, а также инструментальных) предпосылок и упрощений, принимаемых при их построении и интерпретации.

Совершенствовать абстрактные модели можно путем аксиоматизации концептуальной базы экономической теории. Поскольку предметная область не до конца структурирована, а шкалы измерения не полностью определены, возникает разрыв между абстрактными и эмпирическими моделями, что затрудняет адекватную содержательную интерпретацию результатов расчетов. В наибольшей степени эта проблема важна для моделей экономики на базе эволюционных подходов, так как для «разворачивающихся во времени процессов» множество единиц исследования (агентов) нельзя рассматривать как фиксированное. Популяция агентов, строго говоря, не является множеством в математическом смысле слова ввиду размытости границ во времени или в пространстве. Поэтому к использованию эволюционных математических моделей для формирования конкретных управленческих решений надо подходить с особой осторожностью. Общий рецепт здесь заключается в необходимости принимать во внимание всю вертикаль «абстрактное — конкретное» и учитывать слабые места на всех этапах исследования, включая спецификацию, идентификацию, интерпретацию и аппликацию.

2. Дихотомия «методологический индивидуализм — методологический холизм» (доклады С. Г. Кирдиной, Г. Б. Клейнера, В. Л. Макарова, А. Я. Рубинштейна).

Признание того или другого из указанных полярных подходов в качестве ключевого методологического принципа относится, несомненно, к области исследовательской идеологии (этот вопрос подробно рассмотрен в (Кирдина, 2013)). Вера в то, что единственной целостной системой в исследовательском экономическом дискурсе выступает индивид, по сути, означает признание возможности редукции — декомпозиции интересов социальных систем в виде функции от интересов входящих в них индивидов. Однако если учесть, что при эволюционном динамическом подходе коллектив любой организации рассматривается не как множество, а как популяция, то более релевантен один из вариантов принципа методологического холизма. В этом ключе следует трактовать и принцип несводимости интересов государства к интересам граждан. Предметом заботы государства как объекта с неопределенным сроком функционирования должны быть не только ныне живущие граждане или иные проживающие сегодня на его территории индивиды, но и их близкие и отдаленные потомки (иными словами, популяция). Это означает наличие у государства имманентных интересов, не сводимых к интересам фиксированного множества граждан.

Редукция интересов социально-экономических систем к интересам систем иного уровня плохо совместима с принципами эволюционного подхода. При этом речь идет не только о «редукции вниз», например, о редукции интересов РФ к интересам субъектов Федерации, но и о «редукции вверх», когда, к примеру, сдвиги в поведении предприятий полностью объясняются изменением положения отрасли в макроэкономической струк-

туре. Видимо, следует признать, что в экономике нет априорно неделимых, «атомарных» элементов; не является неделимым (хотя он целостный) и индивид, поскольку в различных ситуациях его «я» может проявляться в разных аспектах и по-разному.

Отказываясь от редукционизма в эволюционной парадигме, мы лишаемся инструментального удобства, но приобретаем методологическую перспективу. Нет оснований сомневаться в силе межуровневых связей, но в контексте эволюционного подхода более органичен, на наш взгляд, менее жесткий принцип «индукционизма», согласно которому устойчивые предпочтения, имеющие место для систем данного уровня, образуют некое поле, оказывающее индуктивное влияние на предпочтения подсистем и надсистем.

Системный подход может сыграть роль объединяющего компромисса применительно к дихотомии «индивидуализм — холизм», поскольку к числу социально-экономических систем при широкой трактовке могут быть отнесены и индивиды, и организации, и государства. Поиск общих черт и фундаментальных различий между подобными системами ведется в рамках системной экономики — подхода к описанию социально-экономической сферы как популяции взаимодействующих систем разного уровня (Клейнер, 2013).

3. Дихотомия «экономическая теория — экономическая политика» (доклады Р. С. Гринберга, В. С. Автономова, В. М. Полтеровича).

В какой мере теоретические выводы, подкрепленные результатами корреляционного, регрессионного, дисперсионного, кластерного или иного математико-статистического анализа, могут быть непосредственно использованы при принятии реальных управленческих решений? При ответе на этот вопрос, по нашему мнению, необходима предельная осторожность. Строго говоря, результаты анализа статистических данных непосредственно характеризуют только эти данные, а не предметную область. Наличие многочисленных условностей, конвенциональных соглашений, явных и неявных предположений позволяет лишь с большей или меньшей уверенностью прогнозировать последствия тех или иных решений, но не определять их однозначно. Обычно содержание этих условностей не доводится до сведения лиц, принимающих решения. Между учеными, понимающими неизбежную относительность теоретических выводов, и политиками, не принимающими во внимание данный фактор, существует барьер, который должен сыграть роль своеобразного фильтра, не пропускающего наиболее сомнительные рекомендации (Клейнер, 2001).

Можно добавить, что эволюционный подход базируется на предположениях о преобладании основных тенденций в динамике экономических систем. Это делает генетические эволюционные прогнозы более правдоподобными, чем неоклассические, которые исходят из оптимизационных предположений.

Модель своеобразного синтеза экономической теории и экономической политики представлена в докладе В. М. Полтеровича. Основное его содержание — рекомендации по проведению макрореформ в России. Нет сомнений в практической ценности «руководства для российских реформаторов», где сформулированы требования, подлежащие исполнению в ходе реформ. Однако является ли выполнение этих требований не только необходимым, но и достаточным условием их успеха? Очевидно, что ответ на данный вопрос можно получить, только опираясь на соответствующую социально-экономическую теорию. Такая теория должна трактовать и характерные особенности России как объекта реформ, включая ее природно-географические и геополитические условия, а также исторический путь, и особенности населения, и, наконец, содержать описание самих реформаторов как субъектов управления. По-видимому, создание такой комплексной теории — дело будущего.

4. Дихотомия «инновации — рутины» (доклады *О. Г. Голиченко, В. Е. Дементьева, В. И. Маевского, С. Ю. Малкова, Х. Хануша*).

Для устойчивого эволюционного развития экономики и общества необходимо, чтобы процесс создания и продвижения инноваций сопровождался процессом их отбора, апробирования и закрепления в определенных нормах, стандартах и регламентах. Поэтому национальная инновационная система должна быть сопряжена с национальной системой стандартов. При правильной организации взаимодействия такое сочетание обеспечивает должные пропорции между стабильностью и волатильностью национальной экономики. К сожалению, при выборе экономической политики государства эту двойственность нередко упускают из виду.

Инновационно-консервационные процессы в экономике могли бы стать хорошим полигоном для анализа и тестирования влияния нормативной экономической политики на реальную хозяйственную практику. Пространство между полюсами инновационно-консервационной оси включает и проблематику смены технологических укладов под влиянием научно-технического прогресса, которую активно обсуждали и на ряде предыдущих симпозиумов. Развитие научной мысли здесь вплотную подошло к решению проблемы совместного рассмотрения технологической и социально-экономической стадийности. Возможно, перспективы такого синтеза расширятся, если при исследовании этих процессов учитывать третий, внимание к которому привлек в своем докладе *Б. А. Ерзнкян*, — эволюцию языка обсуждения экономических проблем, выдвигание на первый план в экономическом дискурсе английского языка, в котором аналитические черты начинают доминировать над синтетическими. Полезен совместный анализ технологического, социально-экономического и лингвистического аспектов эволюции.

Пропорции между инновациями и рутинными значимы для всех уровней экономики. На микроуровне субъекты решают задачи выбора моментов и масштабов переключения усилий на реформирование технологий, обновление производственного аппарата и т.п. С системной точки зрения речь идет о переключении усилий и ресурсов с производственно-хозяйственных *процессов* (процессных подсистем) на инновационно-инвестиционные *проекты* (проектные подсистемы). Те же вопросы приходится решать и на мезоэкономическом, территориально-отраслевом уровнях, и в масштабах макроэкономики. Цикл работ, представленный на Симпозиуме, и прежде всего — доклад *В. И. Маевского*, важен в плане обобщения и распространения на обширный класс социально-экономических систем (*Маевский, Малков, 2014*).

5. Дихотомия «рациональность — иррациональность» (доклады *А. Я. Рубинштейна, В. С. Автономова* и др.). Возникает впечатление, может быть, ошибочное, что, несмотря на прогресс в этой сфере, начиная с классических работ Г. Саймона, структурированная многомерная классификация поведения агентов с разной степенью рациональности, а также механизмов воспроизведения рациональности в новых поколениях агентов до сих пор не создана. Здесь требуется серьезная эмпирическая база, позволяющая оценить распределение рациональности по когортам агентов разного возраста, характера занятий, места жительства и т.д. Представляется, что эта проблематика перспективна для эволюционной экономики. Из разных источников, в том числе классической книги Автономова (*Автономов, 1998*), известны типы «*homo economicus*», вокруг которого и строилась неоклассическая теория, и в определенной степени — «*homo institutus*» (*Клейнер, 2004*; см. также: *Иншаков* и др., 2005) — главный персонаж институциональной теории. Но недостаточно знаком нам «*homo evolutus*», герой «эволюционного эпоса» наших дней. Все эти компоненты — части возможной модели реального нынешнего человека, «человека эпохи Интернета» (вспомним Мандельштама: «Я человек эпохи Москвошвей...»), построение которой — задача ближайшего будущего.

Приведенные выше комментарии не охватывают все темы, затронутые в выступлениях участников Симпозиума. Не является абсолютно релевантной и система предложенных координат как совокупности одномерных континуумов между лингвистическими константами-антонимами. Можно полагать, что дальнейшее развитие эволюционного подхода приведет к сближению в рамках эволюционной теории полюсов, представленных на координатных осях, и, возможно, к переходу от «квазидекартовой» системы координат к полю синкретического социально-экономического знания, а также созданию соответствующего аналитического аппарата.

На пути к вершинам эволюционной парадигмы

Эволюционная экономическая теория находится на восходящей стадии своего жизненного цикла и пока далека от стадии зрелости. До сих пор не решены вопросы, относящиеся к фундаментальным аспектам теории (см.: *Дози, Нельсон, 1999, с. 87*):

- поиск реальных носителей экономических генов и их идентификация;
- анализ механизмов взаимодействия фенотипических и генетических изменений;
- исследование факторов и результатов появления случайных отклонений в эволюционном развитии популяций и отдельных агентов.

Ожидания, адресуемые сегодня эволюционной теории, связаны с ее объясняющей ролью в анализе таких явлений, как: координация экономических агентов и их согласованное развитие (коэволюция); трансформация генетических и фенотипических свойств агентов в условиях непостоянства состава популяции, в том числе в результате их реорганизации (слияние, разделение, присоединение, выделение), а также изменение состава признаков, по которым оценивается поведение агентов. Эти проблемы особенно важны для современной России, находящейся в состоянии перманентного кризиса, в том числе на микроуровне экономики. Ниже сформулированы некоторые предложения по актуальным направлениям развития эволюционной теории.

1. *Ревизия предметной области эволюционного анализа.* Понятие *агента* следует дополнить понятием относительно устойчивого и автономного социально-экономического *процесса*. Социально-экономические процессы генетического характера надо воспринимать как развивающиеся цепочки взаимосвязанных пространственно-временных изменений, затрагивающих переменный круг агентов и институтов. При таком подходе и объекты (в первую очередь агенты), и среды (в первую очередь институты), и процессы (в первую очередь диффузия инноваций), и события (в первую очередь случайные изменения и запланированные целевые преобразования) станут равноправными и дополняющими друг друга единицами экономического анализа. Агенты здесь выступают естественными объектами *неоклассической* парадигмы, институты — *институциональной* теории, процессы — *эволюционной*, а события — предметным полем *проектной* экономики (*Макаров, 2013*).

Такой подход, приближающий нас к исследовательской программе системной экономики (см.: *Dosi, 2000; Корнаи, 2002; Клейнер, 2007; 2013*), позволит ответить и на вопрос о носителях социально-экономических генов. В качестве таких носителей могут выступать не только объекты — индивиды или организации, но и социально-экономические системы других типов: саморазвивающиеся *процессы*, краткосрочные *события*, *институты* с неограниченным сроком жизни. В этом контексте можно говорить о популяции систем, имея в виду их трансформацию и порождение новых в результате актов слияния, разделения, присоединения и выделения. Рассматривая события как особого рода социально-экономические системы (краткосрочные и простран-

ственно локализованные) с фиксированной структурой подсистем и используя теорию послыоного взаимодействия систем (Клейнер, 2011), можно продвинуться в изучении вопроса о влиянии случайных возмущений на генотип (см. Майминас, 1989). Подход, основанный на представлениях об универсальном составе подсистем в социально-экономических системах всех уровней, позволит ответить на фундаментальный вопрос о структуре самих экономических генов.

2. *Механизмы координации элементов социально-экономического пространства.* Их можно условно разделить на две группы: *горизонтальной* координации, т. е. согласования действий агентов в текущем периоде, и *вертикальной* координации, то есть межпериодного согласования действий агентов и их популяций. Поскольку институт — это, по сути, инвариантный относительно времени механизм снижения неопределенности в поведении агентов, а процесс — синхронизированный со временем «разворачивающийся» (Веблен) механизм преемственности в поведении агентов, институциональная теория должна объяснить механизмы горизонтальной координации, а эволюционная — вертикальной. Иными словами, прерогатива институциональной теории — диахроническая, вневременная координация, ориентированная на согласование действий агентов в разных точках пространства, а эволюционной — синхроническая, следующая и следящая за изменением времени координация, ориентированная на согласование действий агентов в разные моменты времени. Именно здесь проходит идеологический водораздел между эволюционной и институциональной экономическими теориями.

3. *Поиск микрооснований эволюционной теории.* Идея направленности и необратимости изменений, лежащая в основе эволюционного подхода, не обязательно должна сочетаться с принципом направленности воздействия «сверху вниз» — от более масштабных или более высоких с точки зрения иерархии систем к менее масштабным или расположенным ниже по управленческой вертикали объектам. В системном контексте поиск *микрооснований* и *макровлияний* должен сочетаться с поиском *микровлияний* и *макрооснований*. Учитывая многоаспектность и, по сути, расщепляемость человеческого «я», задачу поиска микрооснований следует дополнить поиском *нанооснований* для описания фенотипов социально-экономических систем.

Эти предложения, разумеется, не исчерпывают всех направлений поиска ответов как на фундаментальные, так и на актуальные вопросы, стоящие перед экономической теорией. Существует спектр вопросов общеэкономического характера, ответы на которые, по нашему мнению, может дать только эволюционная экономика. Речь идет, в частности, о разработке методов идентификации и развития динамических способностей экономических агентов; дифференциации инвариантных и вариантных признаков агентов, их сообществ и популяций; об управляемом отборе и воспитании экономических и социально-экономических субъектов и т. п. Особенно важен для России выбор экономической политики, обеспечивающей переход от возвратно-поступательного движения к устойчивому эволюционному развитию.

Несмотря на обилие важных и интересных научных результатов, полученных в ходе X Симпозиума, нельзя говорить о фронтальном, целостном и целенаправленном развитии российской эволюционной экономической теории. В этом плане перед ней стоят две стратегические задачи: консолидация, заполнение пустот и пробелов полученных результатов; дифференциация, более четкое отделение эволюционной теории от смежных направлений — институциональной и неоклассической экономических теорий.

Решение первой задачи требует серьезных целенаправленных усилий всего эволюционного сообщества и его лидеров, а второй может быть основано на упомянутом различии между горизонтальным (однопериодным) и вертикальным (межпериодным)

типами координации агентов. Межпериодная, динамическая координация — предмет, по сути, исключительного ведения эволюционной экономики.

Анализ тематики и результатов исследований, представленных на Симпозиуме, позволяет высказать следующие рекомендации.

1. Установленный 20 лет назад ритм «биения пульса» эволюционной науки России — проведение в биеннальном формате симпозиумов по эволюционной экономике в г. Пущино — должен быть сохранен.

2. Важно продолжить проведение в промежуточные между симпозиумами годы созданной несколько лет назад «дочерней» Школы молодых исследователей в области институциональной и эволюционной теории.

3. На данном этапе развития эволюционной экономики в России и мире следует перейти от локальных исследований к широкому потоку взаимосвязанных течений. Один из лидеров данного направления Дж. Ходжсон писал об эволюционно-институциональной теории как о новом мейнстриме (*Hodgson, 2007*). Однако пока такого единого потока нет. Магистральная задача сегодня — создать надежное русло и наполнить его потоком эволюционных исследований.

В развитии эволюционной экономики был 20-летний период, когда следовало «разбрасывать камни»: искать бреши в стенах других направлений, доказывать право на существование, получая яркие результаты. Сейчас настает иная пора — «собирать камни», складывать из них и укреплять собственное здание эволюционной экономической теории. Этому мог бы способствовать выход фундаментальной монографии, отражающей текущее состояние и перспективы эволюционной экономики. С призывом подготовить ее я обращаюсь ко всем очным и заочным участникам X Симпозиума. Время, оставшееся до XI Международного симпозиума по эволюционной экономике, надо использовать для строительства этого замечательного здания эволюционной экономической теории. Тогда экономическая наука сделает еще один шаг в направлении, завещанном Вебленом и указанным Нельсоном и Уинтером.

Литература

Автономов В. С. (1998). Модель человека в экономической науке. М.: Экономическая школа. [*Avtonomov V. S. (1998). A Model of Man in Economics. Moscow: Ekonomicheskaya Shkola.*]

Веблен Т. (2006). Почему экономика не является эволюционной наукой? // Экономический вестник Ростовского государственного университета. Т. 4. № 2. С. 99–111. [*Veblen T. (2006 [1898]). Why Is Economics not an Evolutionary Science? // Ekonomicheskii Vestnik Rostovskogo Gosudarstvennogo Universiteta. Vol. 4. № 2. P. 99–111.*]

Дози Д., Нельсон Р. (1999). Введение в эволюционную экономическую теорию // Вестник молодых ученых. Сер. «Экономические науки». № 1. [*Dosi D., Nelson R. (1999). Introduction in Evolutionary Economics // Vestnik Molodykh Uchenykh. Ser. Ekonomicheskie Nauki. No 1.*]

Иншаков О. В. и др. (2005). *Homo institutius* — человек институциональный. Волгоград: ВолГУ. [*Inshakov O. V. et al. (2005). Homo institutius — Institutional Man. Volgograd: VolGU.*]

Кирдина С. (2013). Методологический индивидуализм и методологический институционализм // Вопросы экономики. № 10. С. 66–89. [*Kirdina S. (2013). Methodological Individualism and Methodological Institutionalism // Voprosy Ekonomiki. No 10. P. 66–89.*]

Клейнер Г. Б. (2001). Экономико-математическое моделирование и экономическая теория // Экономика и математические методы. Т. 37. № 3. [Kleiner G. (2001). Economic and Mathematical Modeling and Economic Theory // Ekonomika i Matematicheskie Metody. Vol. 37. No 3.]

Клейнер Г. Б. (2004). Эволюция институциональных систем. М.: Наука. [Kleiner G. B. (2004). Evolution of Institutional Systems. Moscow: Nauka.]

Клейнер Г. Б. (2007). Системная парадигма и экономическая политика // Общественные науки и современность. № 2, 3. [Kleiner G. B. (2007). System Paradigm and Economic Policy // Obshchetvennye Nauki i Sovremennost. № 2, 3.]

Клейнер Г. Б. (2011). Ресурсная теория системной организации экономики // Российский журнал менеджмента. № 3. [Kleiner G. B. (2011). Resource Theory of System Organization of Economy // Rossiiskii Zhurnal Menedzhmenta. № 3.]

Клейнер Г. (2013). Системная экономика как платформа развития современной экономической теории // Вопросы экономики. № 6. С. 4–28. [Kleiner G. (2013). System Economics as a Platform for Development of Modern Economic Theory // Voprosy Ekonomiki. № 6. P. 4–28.]

Корнаи Я. (2002). Системная парадигма // Вопросы экономики. № 4. С. 4–22. [Kornai J. (2002). System Paradigm // Voprosy Ekonomiki. № 4. P. 4–22.]

Маевский В. И., Малков С. Ю. (2014). Новый взгляд на теорию воспроизводства. М.: НИЦ ИНФРА-М. [Maevsky V. I., Malkov S. Yu. (2014). A New Approach to the Theory of Reproduction. Moscow: INFRA-M.]

Майминас Е. З. (1989). Социально-экономический генотип общества / Е. З. Майминас // Постижение / Ред. А. Н. Завьялова. М.: АО Издат. группа «Прогресс» [Maiminas E. Z. Socio-economic Genotype of the Society. Moscow: Postizhenie]

Макаров В. Л. (2013). К вопросу о проектной экономике // Экономическая наука современной России. № 3. [Makarov V. L. (2013). On Project Economics // Ekonomicheskaya Nauka Sovremennoi Rossii. № 3.]

Dosi D. (2000). Innovation, Organization and Economic Dynamics. Selected Essays. Cheltenham: Edward Elgar.

Hodgson G. M. (2007). Evolutionary and Institutional Economics as the New Mainstream? // Evolutionary and Institutional Economics Review. Vol. 4. № 1. P. 7–25.

Nelson R., Winter S. G. (1973). Toward an Evolutionary Theory of Economic Capabilities // American Economic Review. Vol. 63, May. P. 440–486.

Nelson R. R., Winter S. G. (1982). An Evolutionary Theory of Economic Change. Cambridge, MA: Harvard University Press (рус. пер.: Нельсон Р., Уинтер С. Эволюционная теория экономических изменений. М., 2002).

TABLE OF CONTENTS

From the editors.....7

Section I

History of Economic Thought: New Results

Oleg Ananyin

Richard Cantillon: The First Attempt to Build a Theoretical System in Economics 10

John Battaile Hall

Thorstein Veblen and His Kantian Approach to Evolutionary Thinking 20

Natalia Makasheva

At the “Intersection” of Economics, Epistemology, and Ethics:

J. M. Keynes and F. Knight on Uncertainty 28

Section II

Long-Wave Dynamics

Phillip Anthony O’Hara

Long Waves of Economics Growth in the Global
and Continental Regional Political Economies, 1940–2010 38

Victor Dementyev

Factors of cyclicity of radical innovations 56

Svetlana Kirdina

Toward an Analysis of Macro-Institutional Cyclic Dynamics 67

Sokolov Gennady

Institutional Change Research on the Basis of Land

Legislation Content-Analysis, Russia, 1990–2012 80

Section III

Economic Systems and Social Modeling

Valerie Makarov

Social simulation Tools Extends the Capabilities of Scientific Analysis 89

Georgy Kleiner

Why is Economics not an Systems Science? 93

Bagrat Yerznkyan

Evolution of Social Orders and Prospects of Economic Development 109

Dmitry Chernavsky, Nikolai Starkov,

Sergey Malkov, Andrey Shcherbakov

Short Economic Cycles..... 120

Kiril Zorin

Principle of Cash Accelerator: on Possible Problems Megaregulator in Russia 132

Svetlana Zhelaeva

Temporary Aspects of Self-Organization of Economic System 142

Nikolai Balashov, Maria Nastych

Evolution of Behavior of Economic Agents Labor Market..... 151

Section IV
Innovation Systems in Economic Practice

<i>Oleg Golichenko</i> National Innovation System: Theoretical and Practical Problems	157
<i>James M. Cypher</i> National Innovation Systems: Institutional Path Dependence and Economic Development in Latin America	168
<i>Elena Ustuzhanina, Victor Dementyev</i> Economic Substantiation of Price of Innovation Products under Condition of Monopsony	183
<i>Nataliya Volkova, Evelyn Romanyuk</i> Factors Innovation Index and Dynamics of GRP	195
<i>Yulia Balycheva</i> The Elementary Processes and Innovation Activity Effectiveness.....	208
<i>Kseniya Ustinova</i> Innovation Activity of Population (Case Study of Youth)	219

Section V
Shifting Mode Reproduction Theory

<i>Vladimir Maevsky, Sergey Malkov</i> Elements of the Macroeconomic Reproduction Theory.....	228
<i>Vladimir Maevsky, Sergey Malkov,</i> <i>Michael Ivanov, Alexander A. Rubinstein</i> The Use of the Shifting Mode Model for Simulating “the Great Depression” and the Effect of Banks Involving.....	246
<i>Peter N. Klyukin</i> Evolutionary Principle in the Framework of Circular Flow Economic Theory	260

Section VI
Economic Methodology and Economic Policy

<i>Vladimir Avtonomov</i> Is There Any Connection Between Economic Methodology and Economic Policy?	270
<i>Wolfram Elsner</i> The Institutionalist Theory of Institutional Change Revisited: The Institutional Dichotomy in a More Formal Perspective	281
<i>Dmitry Chernavsky</i> On the Mathematical Apparatus of Evolutionary Economics	294
<i>Victor Polterovich</i> Institutional Reform Design: Promising Trajectories	300

Instead of a Conclusion

<i>Georgy Kleiner</i> The Pulsation of Evolutionary Economics	310
--	-----