

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки  
ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ЭКОНОМИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ РАН  
CENTRAL ECONOMICS AND MATHEMATICS INSTITUTE RAS

РОССИЙСКАЯ  
АКАДЕМИЯ НАУК

RUSSIAN  
ACADEMY OF SCIENCES

**ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА  
ИНСТИТУЦИОНАЛЬНЫХ  
ПРЕОБРАЗОВАНИЙ  
В РОССИИ**

Сборник научных трудов

Выпуск 32

МОСКВА  
2015

**Теория и практика институциональных преобразований в России** / Сборник научных трудов под ред. Б.А. Ерзнкяна. Вып. 32. – М.: ЦЭМИ РАН, 2015. – 166 с. (Рус., англ.)

Коллектив авторов: **Варшавский Л.Е., Бахтизин А.Р., Бахтизина Н.В., Брюшков С.А., Ерзнкян Б.А., Колесникова М.В., Малышев В.Л., Невелев В.А., Остапенко В.А., Сушко Е.Д., Трофимова Н.А., Чернявский С.В., Yerznkyan В.Н.**

Тридцать второй выпуск сборника включает два раздела: «Теоретические проблемы экономики и институциональных преобразований», «Прикладные проблемы и практика институциональных преобразований в России».

**Ключевые слова:** экономика и система социальных ценностей, экономическая методология, институциональные преобразования, институты, экономическое развитие, технологические изменения, экономические системы.

**Классификация JEL:** A13, B41, B52, F50, O00, P00.

**Theory and Practice of Institutional Reforms in Russia** / Collection of scientific works ed. by В.Н. Yerznkyan. Issue 32. – Moscow, CEMI Russian Academy of Sciences, 2015. – 166 p. (Рус., Eng.)

The thirty second issue of the collection includes two sections: «Theoretical problems of economics and institutional reforms» and «Applied problems and practice of institutional reforms in Russia».

**Keywords:** relation of economics to social values, economic methodology, institutional transformation, institutions, economic development, technological change, economic systems.

**JEL classification:** A13, B41, B52, F50, O00, P00.

Ответственный редактор – доктор экономических наук, профессор Б.А. Ерзнкян

Рецензенты: доктор экономических наук, профессор А.В. Суворов  
доктор экономических наук, профессор В.Г. Гребенников

ISBN 978-5-8211-0713-8

© Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Центральный экономико-математический институт РАН, 2015 г.

## СОДЕРЖАНИЕ / CONTENT

ОТ РЕДАКТОРА.....	4
FROM THE EDITOR.....	5
РАЗДЕЛ 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ЭКОНОМИКИ И ИНСТИТУЦИОНАЛЬНЫХ ПРЕОБРАЗОВАНИЙ.....	6
<i>Ерзнкян Б.А.</i> Системный анализ подходов к инновационному развитию нестационарной экономики .....	6
<i>Бахтизин А.Р., Сушко Е.Д.</i> Управление межбюджетными отношениями в агент-ориентированной модели региона .....	25
<i>Трофимова Н.А., Брюшков С.А.</i> Индивидуальный социальный капитал предпринимателя.....	33
<i>Чернявский С.В.</i> Дифференциальная рента: критика критики .....	53
<i>Варшавский Л.Е.</i> Техничко-экономический анализ перспектив повышения энергоэффективности суперкомпьютеров.....	61
<i>Yerznkyan В.Н.</i> The Breakthrough Strategy of Academician D.S. Lvov: Reflections in the Light of External Unfavorable Factors Activation .....	77
РАЗДЕЛ 2. ПРИКЛАДНЫЕ ПРОБЛЕМЫ И ПРАКТИКА ИНСТИТУЦИОНАЛЬНЫХ ПРЕОБРАЗОВАНИЙ В РОССИИ.....	89
<i>Мальшев В.Л.</i> Роль государства в инновационном развитии .....	89
<i>Остапенко В.А.</i> Роль денежно-кредитной политики в сокращении неравенства доходов населения .....	122
<i>Невелев В.А.</i> Институциональные, инновационные и стратегические аспекты управления конкурентоспособностью российских автомобилей .....	132
<i>Колесникова М.В.</i> Институциональные аспекты формирования инфраструктурной политики в сфере городской среды.....	136
<i>Бахтизина Н.В.</i> Нефтяной рынок США: анализ состояния и прогнозы.....	155
ЛИСТ АННОТАЦИЙ.....	161
ANNOTATION LIST .....	164
ОБ АВТОРАХ .....	167

## ОТ РЕДАКТОРА

32-й выпуск сборника продолжает тему институциональных преобразований и экономического развития, базируясь на трудах сотрудников ЦЭМИ РАН и дружественных ему институтов. В нем представлены два раздела: «Теоретические проблемы экономики и институциональных преобразований»; «Прикладные проблемы и практика институциональных преобразований в России».

**Раздел 1** открывается статьей *Б.А. Ерзнкяна*, посвященной системному анализу подходов к инновационному развитию нестационарной экономики и обоснованию использования предложенного в работе интерактивно-пространственного подхода. В статье *А.Р. Бахтизина* и *Е.Д. Сушко* описывается агент-ориентированная модель, имитирующая социально-экономическое состояние региона на основе реконструкции его внутренней структуры, а также структуры и поведения действующих экономических агентов. В статье *Н.А. Трофимовой* и *С.А. Брюшкова* на основе теоретического анализа и применения регрессионного анализа дается оценка индивидуального социального капитала предпринимателя. В критической статье *С.В. Чернявского* даются пояснения по сути собственной концепции дифференциальной ренты. В статье *Л.Е. Варшавского* исследуются проблемы развития физико-технологической базы суперкомпьютеров, дается экономико-статистический анализ динамики их энергоэффективности, исследуются подходы к оценке возможностей создания суперкомпьютера экзафлопной производительности. Завершается раздел англоязычной статей *Б.А. Ерзнкяна*, посвященной научному наследию академика Д.С. Львова и его стратегии прорыва России в будущее на фоне активизации внешних для страны неблагоприятных факторов развития.

**Раздел 2** открывается статьей *В.Л. Мальшева*, в которой анализируется роль государства в инновационном развитии вообще и России в частности. В статье *В.А. Остапенко* исследуется роль денежно-кредитной политики в сокращении неравенства доходов населения. В статье *В.А. Невелева* внимание уделяется институциональным, инновационным и стратегическим аспектам управления конкурентоспособностью российских автомобилей. Институциональные аспекты, но уже в формировании инфраструктурной политики в сфере городской среды, являются темой исследования статьи *М.В. Колесниковой*. Завершается раздел статьей *Н.В. Бахтизиной*, в которой анализируется состояние и дается прогноз развития нефтяного рынка США.

**Благодарю** авторов за участие в сборнике, а также рецензентов – доктора экономических наук, профессора *Анатолия Владимировича Суворова* (ИНП РАН) и доктора экономических наук, профессора *Валерия Григорьевича Гребенникова* (ЦЭМИ РАН).

*Б.А. Ерзнкян*

## FROM THE EDITOR

32<sup>nd</sup> issue of the collection contains the papers both in Russian and English devoted to the actual problems of economic development and institutional changes. It includes two sections: «Theoretical problems of economics and institutional reforms» and «Applied problems and practice of institutional reforms in Russia».

**Section 1** starts with a paper of *B.H. Yerznkyan* devoted to the system analysis of the approaches to the innovative development of a non-stationary economy and to argumentation for the use of an offered in the paper interactive-spatial approach. A paper of *A.R. Bakhtizin* and *E.D. Sushko* describes the agent-based (multi-agent) model that simulates the socio-economic condition of the region based on the reconstruction of its internal structure, as well as the structure and behavior in its territory of autonomous economic agents. In a paper of *N.A. Trifonova* and *S.A. Bryushkov* an estimation of entrepreneur individual social capital based on the theoretical analysis and usage of regression analysis is given. In a critical paper of *S.V. Chernyavsky*, an explanation of his own concept of differential rent is given. In a paper of *L.E. Varshavsky*, problems of development of physical and technological base of supercomputers are studying and approaches to initial assessment of possibility and terms of exaflops supercomputers with the help of economical-statistical analysis of current trends in energy efficiency and possible progress in microelectronics are proposed. A section is finished by an English-language paper of *B.H. Yerznkyan* which is devoted to the scientific heritage of Academician D. S. Lvov and his strategy for Russia's breakthrough to the future in the light of external for the country unfavorable factors activation.

**Section 2** begins with a paper of *V.L. Malyshev*, in which a role of state in innovative development at whole and Russia in particular is analyzed. In a paper of *V.A. Ostapenko*, the role of monetary policy in diminishing the population income inequality is studied. In a paper of *V.A. Nevelev*, an attention is paid to the institutional, innovative, and strategic aspects of managing Russian automobiles competitiveness. Institutional aspects, however in forming infrastructure policy in the sphere of urban environment, are a theme of study in a paper of *M.V. Kolesnikova*. A section is finished with a paper of *N.V. Bakhtizina*, where a station of USA oil market is analyzed and a forecast of its development is given.

I **acknowledge** the authors for taking participation in the collection, as well as two referees for their comments – Dr. of Sci. (Econ.), Prof. *Anatoly V. Suvorov* (Institute for Forecasting RAS) and Dr. of Sci. (Econ.), Prof. *Valery G. Grebennikov* (CEMI RAS).

*B.H. Yerznkyan*

# РАЗДЕЛ 1.

## ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ЭКОНОМИКИ И ИНСТИТУЦИОНАЛЬНЫХ ПРЕОБРАЗОВАНИЙ

*Б.А. Ерзнкян*

### СИСТЕМНЫЙ АНАЛИЗ ПОДХОДОВ К ИННОВАЦИОННОМУ РАЗВИТИЮ НЕСТАЦИОНАРНОЙ ЭКОНОМИКИ\*

#### 1. ВВЕДЕНИЕ

Развитие, имея в виду в первую очередь инновационное, экономики, в том же числе нестационарной, является процессом многоплановым, неоднозначным, допускающим множество толкований, порой трудно стыкуемых или альтернативных, что выражается в обилии подходов к его объяснению. Их системное рассмотрение может позволить ухватить такие его аспекты, которые при фрагментарном подходе обычно ускользают от внимания исследователя. Не претендуя на полный охват всех имеющихся на сегодняшний день подходов к изучению инновационного развития вообще и нестационарной экономики в частности, попробуем, тем не менее, если и не полно, то по возможности системно, представить наиболее распространенные в литературе точки зрения на интересующий нас предмет исследования.

К пониманию специфики нестационарной экономики лучше всего подойти от противоположного, а именно: рассматривая особенности стационарной экономики. В аспекте моделирования характерной чертой такой экономики является то, что представленные для ее описания модели строятся главным образом на основе предположения о нахождении исследуемых процессов в состоянии равновесия. Модели неоклассической экономики, базирующиеся на ключевой для нее идее о равновесии, хорошо ложатся, если отвлечься от проблемы «иллюзий равновесия», в рамки парадигмы стационарной экономики, чего нельзя сказать о моделях нестационарной экономики.

Напомним, что «иллюзии равновесия» основываются на том, что «люди обрабатывают информацию, которая соотносится с их предыдущими убеждениями, отлично от той, которая не согласуется». Соотносящаяся информация усиливает убеждение, в то время как та, которая не соотносится, по преимуществу «игнорируется, обесценивается или вовсе забывается». В результате остаются «убеждения, которые поддерживаются, в основном, потому, что доказательства, которые люди видят (как они воспринимают и обрабатывают их), полностью соотносятся с их убеждениями» (Стиглиц, 2015, с. 219).

---

\* Работа подготовлена при финансовой поддержке Российского гуманитарного научного фонда № 15-02-00229а «Системный анализ, моделирование и пространственные решения приоритетных задач инновационного развития экономических объектов и систем в нестационарной экономике».

Что же касается природы нестационарной экономики, то хотя она в развитых и развивающихся, включая переходных, странах может быть различной, тем не менее, именно нестационарный по преимуществу характер российской экономики делает невозможным использование равновесных, пусть и иллюзорно или фиктивно равновесных, моделей для представления многих ситуаций, в том числе инновационного развития экономики.

Сказанное не означает, что в стационарной экономике все процессы стационарны – отнюдь, поскольку наличие нестационарных процессов в стационарной среде подтверждается многими эмпирическими наблюдениями за динамикой временных рядов, равно как и нестационарной экономике не чужды стационарные процессы. И все же разграничение экономических систем по характеру наличия или отсутствия в них в целом стационарных режимов и их соответствующая ассоциация с *порядками*, в терминологии Норта и др. (2012), *свободного* (в оригинале открытого, open) *доступа* (ПСД) в первом случае и с *порядками ограниченного* (limited) *доступа* (ПОД) во втором – методологически оправданно. Разграничение социальных порядков на ряд типов имеет значение, особенно на фоне происходящих ныне в сфере международной экономики и политики процессов, развитие и исход которых существенным образом определяют конфигурацию будущего мирового порядка вместе с траекторией развития мирохозяйственных отношений. Принципиально важным в этой связи «становится выбор стратегии экономической политики: пассивное приспособление к изменениям, происходящим во внешней среде, либо выработка и принятие мер, формирующих «иммунитет», определенную степень автономности национальной хозяйственной системы от рисков мировой экономической конъюнктуры различного происхождения» (Магомедов, 2015, с. 145).

Рассмотрение инновационной активности – будь то стационарной, или нестационарной экономики – делает актуальным вопрос о равномерности / неравномерности развития: носит ли выявленная еще Н.Д. Кондратьевым цикличность развития регулярный характер или же она по своей природе является нерегулярной, какова роль ритмов и пульсаций в инновационном развитии и пр. На вопрос «каковы факторы цикличности радикальных инноваций» В.Е. Дементьев отвечает: таковыми могут быть признаны факторы, задающие «долгосрочный ритм – как в торможении коммерциализации научных открытий, так и в интенсификации их практического применения». Причем, что существенно, в формировании длинноволнового цикла инновационной активности важна роль не только «технологической инерции, обусловленной длительным сроком службы и капиталоемкостью основных капитальных благ», но и «инерции экономических институтов», равно как и «накопления комплекса открытий и изобретений для широкого использования новых технологий» (Дементьев, 2015а, с. 55).

Помимо отмеченной и присущей, пожалуй, всем странам – как со стационарной, так и нестационарной экономикой – временной неравномерности существует и иная – пространственная – неравномерность, которая не менее важна – в особенности для такой страны, как Россия. Роль пространственной неравномерности ресурсов, капитала, людей,

инноваций и прочих факторов производства и распространения знаний, при инновационном развитии далеко не однозначна. С одной стороны, такая – неравномерная – «концентрация уникальных ресурсов на территории РФ усложняет задачи стратегического планирования и управления», с другой – она «расширяет потенциал повышения конкурентоспособности регионов путем создания и развития кластеров... на базе передовых технологий» (Никонова, Соколов, 2015, с. 149).

В настоящей работе акцент делается помимо собственно технологий как основы инновационного развития на институциональной составляющей комплексного социально-экономического развития, способствующей формированию «продвинутой, плюралистической, политически желательной и юридически защищенной институциональной среды», без которого «достижение экономического роста в долгосрочной перспективе не представляется возможным». Важность такого акцента обусловлена тем, что «высокие и устойчивые темпы экономического роста являются не причиной институциональных изменений, а их следствием» (Ерзнкян и др., 2014, с. 10). Разумеется, растущая экономика может вызвать потребность в новых институциональных сдвигах, которые впоследствии в свою очередь могут поспособствовать дальнейшему росту и т.д.

В отношении же роста производства и связанного с ним роста научных и технологических знаний и инноваций отметим, что нам близка точка зрения, согласно которой между экономическим и научно-технологическим/инновационным ростом существует положительная обратная связь. Такая позиция противостоит прежней, нелинейной трактовке развития, предполагающей наличие отрицательной обратной связи между экономическим ростом и развитием, с одной стороны, и связанными с ними инновациями, с другой, когда имеет место «падающее производство, зависящее от ограниченных ресурсов, таких как уголь или сталь» (Майнцер, 2009, с. 38).

## **2. КОНТЕКСТ СИСТЕМНОГО АНАЛИЗА ПОДХОДОВ К ИННОВАЦИОННОМУ РАЗВИТИЮ**

Современный контекст системного анализа подходов к инновационному развитию нестационарной экономики определяется особенностями структуры мирохозяйственных связей глобальной экономики – *асимметричному* (в пользу первых) сцеплению стационарных и нестационарных экономических систем. Развитие первых базируется на стремлении подчинить мировую экономику интересам транснационального капитала, развитие вторых – на стремлении обеспечить конкурентоспособность собственных национальных экономик. Такая разнонаправленность интересов предопределяет многие конфликты, но главное позволяет понять смысл происходящих с капиталом перемещений в одну, или другую сторону. Особо следует отметить, что транснациональный капитал, сопряженный с международными правилами игры (управляющими глобализацией), базируется в основном в развитых странах с преимущественно стационарной экономикой (и порядками свободного доступа), национальный капитал с неподвластными ему междуна-



родными правилами игры – в слаборазвитых странах, где преобладающим является нестационарный тип экономики (и порядки ограниченного доступа).

Главную роль, если оставить риторику в стороне, в проекте глобализации и формировании структуры мирохозяйственных связей играет не экономика, как это зачастую преподносится, а политика, роль которой обычно оставляется в тени или просто не афишируется. «Когда эти правила разрешают богатым странам субсидировать своих богатых фермеров, – объясняет доходчиво Джозеф Стиглиц, – мировые цены на сельскохозяйственные продукты падают, а в результате страдают многие из беднейших и бедных стран, ориентированных на сельское хозяйство» (Стиглиц, 2015, с. 29–30). Когда же, продолжает он, «передовые развитые страны терпят провал в попытках урегулировать свою банковскую систему и обеспечить развитие макроэкономики, побочно страдают и развивающиеся страны, и их формирующиеся рынки» (Стиглиц, 2015, с. 30). И подобных примеров можно привести множество.

Оправданием для отмеченного выше соотношения развитости экономики с ее стационарностью служит трактовка стационарности В.Н. Лившицем. Согласно его точке зрения, стационарной экономикой является такая хозяйственная система, которая имманентна благополучным промышленно-развитым странам. У такой системы макроэкономические показатели деятельности «относительно плавно меняются либо монотонно, либо в рамках нормальных рыночных циклов и динамика значений которых достаточно предсказуема, по крайней мере, в краткосрочной, а нередко и среднесрочной перспективе» (Лившиц, 2013, с. 92). Нестационарная экономика, напротив, определяется как «хозяйственная система, которой присущи достаточно резкие и плохо предсказуемые изменения многих макроэкономических показателей и параметров, уровни состояния и динамика которых не отвечает стационарному режиму экономики и нормальному рыночному циклу». Присущи же они скорее переходным экономикам, со свойственными им кризисными или посткризисными процессами (Лившиц, 2013, с. 93).

Несколько иной точки зрения придерживается В.Н. Костюк, связующий понятие стационарности не с развитостью экономики, а со степенью ее сложности. Для него стационарной является система, имеющая одно и только одно *реализуемое* состояние, в то время как нестационарная – два и более «различных реализуемых состояний, причем в каждый данный момент времени только одно из них может быть реализовано» (Костюк, 2013, с. 5). Получается, что нестационарная экономическая система характеризуется большей степенью определенным образом понятой сложности, чем стационарная: более одного реализуемого состояния против строго одного. В терминах обратных связей сложность реализуемого состояния определяется в том смысле, что оно содержит одну или несколько цепей обратных связей – положительных и отрицательных, которые формируют механизм самоорганизованной критичности. Автором вводится понятие нелинейного равновесия для того, чтобы современную нестационарную экономику как такую, которая, достигнув определенного уровня сложности, функционирует вблизи такого – нелинейного –

равновесия. Им вводится также разграничение нестационарного экономического поведения на три типа:

- в первом потенциальный выпуск больше фактического из-за роста числа инноваций, чувствительность к которым в экономике высокая, а риски хоть и растут, но остаются управляемыми;
- во втором потенциальный выпуск также превышает фактический, но уже в силу уменьшения фактического выпуска, при этом чувствительность к инновациям высокая, а растущие риски постепенно становятся неуправляемыми;
- в третьем наблюдаются явления, свойственные экономике финансовых пузырей и кризисов, возникновение которых является результатом увеличения сложности нестационарной экономики, в особенности ее финансового сектора (Костюк, 2013, с. 5, 22, 54).

Такая точка зрения вносит дополнительный нюанс в рассмотрение экономик, не вступая при этом в явное противоречие, но в то же время и не согласуясь полностью с точкой зрения на стационарность В.Н. Лившица.

Для большей полноты картины дополним эти точки зрения на стационарность взглядом с позиций энтропии, в соответствии с которым система в стационарном состоянии не зависит от времени, при этом энтропия системы, несмотря на продолжающуюся в ней активность, не изменяется (Пригожин, Стенгерс, 2001, с. 49). Определение стационарных состояний можно осуществить на основе разграничения двух составляющих изменения энтропии со временем: *первая* – «поток энтропии» – зависит от обмена системы с окружающей средой, *вторая* – «производство энтропии» – обусловлено необратимыми процессами внутри самой системы. Вторая составляющая в соответствии со вторым началом термодинамики положительна в состоянии неравновесия и равна нулю при достижении системой равновесия; в то же время на первую составляющую второе начало термодинамики никаких условий не налагает. В результате «в стационарном состоянии положительное производство энтропии компенсируется отрицательным потоком энтропии: активность, производящая энтропию, постоянно поддерживается за счет обмена с окружающей средой. Состояние равновесия соответствует частному случаю, когда и поток энтропии, и производство энтропии обращаются в нуль» (Пригожин, Стенгерс, 2001, с. 49). Таким образом, введение понятия стационарного состояния позволяет разнести два ассоциативно взаимосвязанные понятия: (1) активности системы по производству энтропии и (2) равновесия системы, при котором дезорганизация последней из-за ее активности уравновешивается поступающим извне и организующим систему компонентом – негативной энтропией.

Между транснациональным капиталом, соотносимым со стационарной экономикой, где он в основном и базируется, и национальным, свойственным нестационарной экономике, существуют непримиримые противоречия, которые выражаются *помимо прочего* в борьбе их представителей – мировой олигархии и национальных элит – за контроль над институтами государственной власти. Без установления такого контроля никак не обойтись, ведь, как пишет Дж. Стиглиц со ссылкой на Дэни Родрика (Rodrik, 2011), «нель-

зя одновременно иметь демократию, национальное самоопределение и полную и неограниченную глобализацию» (Стиглиц, 2015, с. 208). Что-то одно из трех элементов оказывается лишним. Именно поэтому транснациональные компании на мировом рынке и в странах периферии пытаются, прибегая к различным ухищрениям и ограничениям, получить то, что они не могут в полной мере получить у себя дома. Поскольку к тому же многие слаборазвитые страны практически лишены внутренних источников инвестиций, отношения между ними и странами мирового ядра приобретают, как правило, асимметричный характер, выражающийся в компрадорской по своей сути природе национальных элит. В соответствии со сказанным и решаются обозначенные выше противоречия, а именно: путем навязчивого втягивания национального капитала «в обслуживание транснациональных корпораций» и его включения «в периферийные слои мировой олигархии» (Глазьев и др., 2013, с. 23).

Зачастую это происходит путем непосредственного участия государства. Парадокс ситуации заключается в том, что, транслируя на весь мир и экспортируя тем самым миф об ослаблении роли государства и его невмешательства в экономическую деятельность, «государства ядра мировой экономической системы», как выполняли, так и продолжают активно исполнять «роль глобальных институтов развития» (Глазьев и др., 2013, с. 25). И не так важно, что основная часть экономической активности приходится на долю частного сектора, роль которого далеко неоднозначна; главное дезориентировать органы государственной власти в нестационарных экономиках, лишив их возможности выполнять функции институтов развития, навязывая им одновременно доминирование технологических, институциональных и прочих стандартов стационарной экономики. В качестве примера такой дезориентации укажем на подлог приватизационного законодательства, осуществленный в России перед началом приватизационной кампании ее организаторами. Он состоял в том, что указ Ельцина о замене именного чека на чек на предъявителя был скрыт от находящегося в то время в отпуске парламента. Обнаруженный незадолго до возобновления работы парламента уже в качестве вступившего в силу законодательного акта он поставил парламент перед свершившимся фактом. Такая, сознательно задуманная и успешно (с точки зрения целей организаторов подлога) осуществленная дезориентация законодательной власти привела к распределению среди населения приватизационных чеков на предъявителя и, тем самым, положила начало ваучерной приватизации с ее печально известными последствиями (финансовые пирамиды, огромное количество злоупотреблений, хаос в распределении прав собственности пр.) (Глазьева, 2011, с. 121).

В плане политическом такое доминирование осуществляется посредством «установления внешнего контроля над институтами государственной власти периферийных стран» и замены их «международным правом и международными институтами» (Глазьев и др., 2013, с. 27).

Везде, где удалось этот контроль провести в жизнь, результаты для нестационарных экономик оказались катастрофическими, там, где страны оказались не полностью подконтрольными внешнему диктату, соответственно и результаты были иными. Россия

оказалась в числе первых, к немногочисленному числу вторых можно отнести в той или иной степени Польшу, Венгрию, Словению, Китай. Так, Польша, вовремя уловившая негодность шокотерапии для достижения социальных изменений, сменила стратегию радикальных реформ на политику постепенной приватизации, которой сопутствовало создание таких базовых институтов рыночной экономики, как *банки*, предоставляющие реальные кредиты, и справедливая *правоохранительная система*, без которой не было бы возможным соблюдение коммерческих контрактов и процедур банкротства. Благодаря отказу от ускоренной приватизации и внедрению адекватных правовых институтов, а также *inter alia* акценту на демократическую поддержку реформ, чему МВФ не уделял должного внимания, Польше удалось добиться успеха – там, где иные страны терпели неудачу (Стиглиц, 2003, с. 216). Неудачу же терпели по той простой причине, что для всех без исключения стран – реципиентов «Вашингтонского консенсуса» предлагались одни и те же рецепты реформирования, словно и не было у них вовсе собственной специфики. Создавалось впечатление, что все страны должны следовать одному и тому же пути – рыночного (понимаемого в очень узком и одностороннем смысле) – развития. Но ведь функционирование рыночной системы везде, где она действует, осуществляется различным образом, и на этот факт обращает внимание Джозеф Стиглиц в своей книге «Цена неравенства», приводя в пример Японию как образец «страны, которой удается расти быстро на протяжении уже долгого времени, причем с высокой долей равенства» (Стиглиц, 2015, с. 28).

Там же отстаивается идея, полностью разделяемая нами, что между рынками, государством и гражданским обществом существует необходимость установления баланса. Именно так: баланс между этими элементами социально-экономической системы, а не акцентирование исключительности одного из них, что приводит либо к рыночному, либо иному фундаментализму. Естественно, что этот баланс может варьироваться от страны к стране и от времени ко времени, но самим фактом такого варьирования экономика различных стран может выразить себя именно ей присущим образом. Взять, к примеру, Восточную Азию, в странах которой возникла и была успешно реализована идея *государства развития* – государства, управляющего развитием, хотя и с использованием рыночных механизмов. В результате был достигнут самый быстрый устойчивый рост, сопровождаемый «огромным сокращением нищеты и улучшением качества жизни для подавляющего большинства граждан» (Стиглиц, 2015, с. 226).

Эти и другие примеры перевода экономики на путь развития, включающего его инновационную составляющую, к сожалению, были проигнорированы при реформировании постсоветской экономики. Можно утверждать, что провалы реформирования были запрограммированы уже самой стратегией – одной для риторики на экспорт в нестационарные экономики и другой, используемой в действительности для себя с целью упрочения стационарного характера собственной экономики. Такое упрочение осуществляется посредством разработки одного единственного для себя желательного для реализации состояния экономики, выбранного в качестве цели, и последующей реализации – перевода системы в это самое реализованное состояние.

**Мифы (риторика) современного либерализма и [американская] реальность**

<b>Миф</b>	<b>Реальность</b>
Обезличенный рынок, никем не управляемый и никому не подвластный [Свободная] рыночная система	Рынок, формируемый и управляемый корпорациями и подвластный управляющим Корпоративная система, доминирование которой отводит рынку подчиненное положение.
Суверенитет (независимость) потребителя в экономическом и избирателя в политическом процессе	Зависимость потребителя и избирателя от общественного мнения – объекта манипулирования
Бюрократия – удел государства	Бюрократия столь же присуща корпорациям, сколь и государству
Совет директоров – рупор акционеров корпорации	Совет директоров избирается менеджментом и полностью подчиняется ему
Вознаграждение менеджеров определяют акционеры или директора корпорации	Свое вознаграждение менеджмент устанавливает себе сам
Конечная власть в корпорации принадлежит собственнику капитала, т.е. акционерам	Власть перешла к квалифицированным и активным управленцам; это – награда за знания, честолюбие, поддержание командного духа, за осознанную в полной мере личную выгоду. Власть собственников (акционеров) сведена к нулю
Экономика состоит из двух секторов – государственного и частного – между ними имеются существенные различия	Общепринятые различия между секторами бессмысленны; наиболее существенная и развитая часть того, что именуется государственным сектором, ныне принадлежит частному сектору
Основанные на знаниях экономический и финансовый миры предсказуемы и могут быть эффективно управляемы Федеральной резервной системой	Прогнозы – продукт верований: известную величину невозможно получить из суммы неизвестных величин
Государство постоянно угрожает частному бизнесу, и в этом – проявление социалистического подхода	Растущее проникновение частных корпораций в государственный сектор; корпоративный интерес к крупным контрактам

*Источник: Гэлбрэйт Дж.К. Экономика невинного обмана: правда нашего времени. М.: Европа, 2009. С. 12, 13, 26, 28, 29, 43, 44, 45, 47, 48, 52, 58, 65, 75, 78.*

Что же касается упоминавшейся неоднозначности роли частного сектора, то понять эту мысль лучше в сопоставлении частного сектора с сектором государственным. Для этого следует посмотреть на реальное содержание этих секторов, общепринятые различия между которыми в развитых странах, по словам Джона Гэлбрэйта, относятся к одному из распространенных мифов и по большому счету бессмысленны: они, «если взглянуть на них серьезно, не имеют смысла. Все они – только риторика, а не реальность» (Гэлбрэйт, 2009, с. 52). Некоторые из этих и других мифов, или риторических приемов, свойственных современной американской (и не только) либеральной идеологии приведены в табл. 1 (Ерзнкян, 2014б, с. 13).

### 3. ПОДХОДЫ К ИННОВАЦИОННОМУ РАЗВИТИЮ

На сегодняшний день наблюдается обилие подходов к инновационному развитию экономики, выбор которых определяется практическими целями исследования, теоретическими пристрастиями исследователей и множеством иных причин.

Так, в *аспекте жизненного цикла инноваций* выделяются подходы, ориентированные на охват полного либо фрагментарного цикла. Первый характерен для развитых стационарных экономик, в которых имеются все возможности для осуществления такого охвата, второй, фрагментарный, подход присущ скорее нестационарным экономикам, в которых по тем или иным причинам такой охват оказывается недостижимым.

Инновационное развитие в современных условиях предполагает взаимодействие властных органов, деловых кругов и научных организаций. В стационарных экономиках, таких, как США, Великобритания, Германия, Франция, практикуется подход, нацеленный на извлечение максимума выгод из такого взаимодействия, что достигается путем формирования:

- благоприятного делового климата – как в стране, так и в регионах;
- развитого сектора прикладной науки вместе с конструкторскими бюро, проектными институтами, экспериментальными заводами:
- предпринимательских университетов, реализующих помимо собственно образовательной функции, также и функции исследовательские и предпринимательские;
- сети частных инвесторов, равно как и механизмов привлечения инвестиций в инновационные проекты;
- инфраструктурной сети, включающей наукограды, технопарки, бизнес-инкубаторы и пр. элементы полного инновационного цикла (Айвазян, Афанасьев, 2015, с. 8).

Системное понимание инновационного развития экономической системы предполагает также определение в ней инновационной системы – национальной инновационной системы (НИС), если иметь в виду макроэкономический уровень государства. Основанием для такого утверждения является то, что НИС «охватывает все основные составляющие инновационного процесса, включая организационные, социальные, политические и экономические факторы этого процесса. Концепция НИС нашла широкое распространение среди исследователей, лиц, принимающих решения на региональном, национальном, международном уровне и стала основой исследований инноваций в рамках таких международных организаций как Организация международного сотрудничества (ОЭСР), Европейский Союз, Конференция ООН по международной торговле и развитию (UNCTAD), Организации по промышленному развитию ООН (UNIDO)» (Голиченко, 2015, с. 157).

В *аспекте формирования и реализации НИС* можно выделить подходы, отражающие теоретические пристрастия исследователей: неоклассический, эволюционный, институциональный и пр.:

- *неоклассический подход* базируется в основном на модели экономического роста, в которой факторами производства служат физический капитал, труд и научно-

технический прогресс (НТП) (доля которого составляет 4/5 роста американской экономики) в качестве *экзогенного* (Solow, 1956), а в более поздних работах *эндогенного* (Romer, 1986, 1990; Grossman, Helpman, 1991; Aghion, Howitt, 1992) фактора; к основному недостатку этого подхода можно отнести пренебрежение ролью институтов в создании инноваций, оперирование с репрезентативным (одинаково компетентным и способным) агентом, неопределенностью результата инновационной деятельности и прочими моментами, делающими рациональный выбор несостоятельным;

- *эволюционный подход* смягчает жесткие требования рациональности экономических агентов за счет принятия во внимание ее принципиальной – информационной и когнитивной – ограниченности (*bounded rationality*), что делает поведение участников инновационного процесса более реалистичным, когда эмпирические правила оказываются приемлемее аксиоматически заданных; вдобавок акцент делается не на статике, а на динамике знаний; фокусирование внимания только на физическом и человеческом капитале признается недостаточным и возникает необходимость в обращении к модельным представлениям понятия «технология» (Ерзнкян и др., 2014, с. 10);

- *институциональный подход* в развитие эволюционного по сути технико-экономического объяснения Шумпетером длинноволновой – в духе Кондратьева – динамики дополняет его институциональным ракурсом, получая более полную, приближенную к системной трактовке, картину инновационного развития экономической системы (Freeman, 1974; Перес, 2011). В основе этой трактовки лежит понятие технико-экономической парадигмы, главной особенностью которой является «системная трактовка развития, предполагающая наличие двух неразрывно связанных друг с другом составляющих: технической и экономической – в самом широком смысле этого слова» (Ерзнкян, 2013, с. 30). В центре внимания Карлоты Перес – технологическая революция, определяемая как «кластер новых и динамичных технологий, продуктов и отраслей, способный вызвать подъем в экономике и породить долгосрочную тенденцию к развитию» (Перес, 2011, с. 30). Системное понимание развития приводит ее в итоге к такому определению: «технико-экономическая парадигма – это модель наилучшей деловой практики, состоящая из всеобъемлющих общих технологических и организационных принципов, которые отражают наиболее эффективный способ вовлечения определенной технологической революции в жизнь и то, как следует пользоваться революцией для оживления и модернизации экономики. Когда эти принципы становятся общепринятыми, они определяют «здоровый смысл», основу, на которой строится любая деятельность или институт» (Перес, 2011, с.40). В России комбинирование технологической и экономической составляющих наблюдается в концепции Д.С.Львова и С.Ю.Глазьева, согласно которой *научно-технический прогресс* представляет собой динамический неравномерный процесс структурных изменений в социально-экономической системе, отличающийся высокой степенью неопределенности (Львов, Глазьев, 1987). Ключевую роль в ней играет понятие *технологических укладов* – целостных самовоспроизводящихся, структурно-технологических единиц, образующие в совокупности целостную экономику, дополненное впоследствии понятием *инсти-*

туциональных укладов. На базе понятий технологических и институциональных укладов Д.С. Львов разработал стратегию развития нестационарной экономики России (Львов, 2012), предвидя уже тогда возникновение ныне чрезвычайно актуальной ситуации поиска механизмов противодействия внешним воздействиям;

- *прочие подходы*, среди которых – подходы на основе концепции *инновационных систем*, из которых, в частности, стоит отметить предпринятую О.Г. Голиченко попытку преодоления нуждающихся в расшивке узких мест к анализу НИС посредством применения системного структурно-объектного и функционального подходов. В соответствии со *структурно-объектным подходом* НИС на горизонтальном уровне представляется в виде трех взаимодействующих макроскопических блоков: 1) предпринимательская среда и рынок, 2) производство знания и 3) механизмы передачи и диффузии знаний. Отдельной макроскопической категорией, через призму которой строятся все основные рассуждения, выступает «Государство». При вертикальной декомпозиции указанная макроструктура раскладывается на подпроцессы НИС по размерным классам организаций; по классам собственности организаций; по классам предприятий, объединенных в соответствии их степенью технологичности и по субъектам РФ. При *функциональном подходе* каждый уровень анализа расчленяется на четыре подуровня (страты): на первом происходит идентификация и позиционирование объекта относительно внешней среды, на втором исследуется эффективность деятельности объекта, на третьем изучаются факторы эффективности, а на последнем – четвертом – подуровне исследуются институциональное устройство среды и рамочные условия (Голиченко, 2015, с. 156). Применение комбинированного – структурно-объектного и функционального – способа декомпозиции позволяет *помимо прочего* выявить и проанализировать факторы инновационной активности в деловом мире и системе создания новых знаний.

В развитие последнего подхода при поддержке достижений эволюционного и институционального подходов ныне (в том числе в настоящей статье) разрабатывается так называемый *интерактивно-пространственный подход*, делающий акцент на интерактивной способности инновационной системы (Голиченко, 2011; Никонова, 2015) и ее пространственной дифференциации (при этом не столько в статике, сколько в динамике) (Никонова, Соколов, 2015). В *узком* смысле *понятие интерактивности* охватывает взаимодействие субъектов, связанное с коммуникативными средствами связи, в *широком* смысле им обозначается качественный атрибут НИС, определяющий (1) особое состояние системы и ее частей, проявляемое в функциональной взаимосвязанности элементов, и (2) особое свойство, характеризующее способность быть услышанным контрагентами и адекватно реагировать на сигналы. Важно подчеркнуть, что интерактивность поддерживается созданными специально или возникшими в процессе эволюционного развития средовыми условиями, как-то: «нормативно-правовым и техническим обеспечением, институтами, организационно-экономическими механизмами» (Никонова, 2015, с. 146).

В таких взаимодействиях важную роль играют сетевые – как позитивные, так и негативные – эффекты, наличие которых должно приниматься во внимание (игнорирова-



ние чревато провалом даже перспективной инновации) в стратегии развития бизнеса на рынках с такими эффектами и которые подлежат неременному учету в государственной экономической политике (Дементьев, 2015б, с. 71). Концентрирование же внимания на *понятии пространственной дифференциации* инновационной среды может позволить разрабатывать и реализовывать адекватные такой дифференциации пространственные решения. Теоретические аспекты анализа эффектов пространственной конкуренции между экономическими организациями или агентами в функционировании экономики региона приводятся помимо прочего в работе под редакцией Т. Asada и Т. Ishikawa (Time and Space, 2007). Пространственные решения могут также включать *территориальную организацию хозяйства* – упорядоченное размещение предприятий и их сочетаний с установлением их взаимосвязей и сопряжений с территорией (Бакланов, 2007, с. 207), задач инновационного развития нестационарной экономики. Они могут быть также направлены на подавление негативных тенденций, таких, как усиление дифференциации территорий по уровню социально-экономического развития и нарастание поляризации отдельных районов, равно как и отдельных регионов, наподобие Вологодской области (Ускова, 2015, с. 148, 152).

В целом *интерактивно-пространственный подход* по своей сути является микро/мезо-экономическим подходом: в первом акцент делается главным образом «на взаимоотношениях между предприятиями, а также между предприятиями и рынками», во втором – на взаимоотношениях «государство – регион» (Клейнер, 2015а, с. 51). Это особенно важно для ускорения процесса абсорбции и диффузии инноваций российскими предприятиями и, тем самым, повышения степени инновационной активности на уровнях мезо- и микроэкономической деятельности, благо к настоящему времени главные направления пространственного развития России определены. Речь идет главным образом об ускоренном развитии Дальнего Востока и Забайкалья, освоении ресурсов Севера, интеграции Крыма в российскую экономику и обеспечении устойчивого развития республик Северного Кавказа (Вардомский, 2014). В перспективе при надлежащей модификации подхода может появиться возможность для выхода также и на макроэкономический уровень, где доминирует связка «государство – предприятия»; при этом стоит обратиться к опыту системного государственного участия в [инновационном] развитии промышленности в 20-х годах прошлого века, в особенности реконструкции предприятий и освоения новых методов работы (Белозерова, 2014).

#### **4. ПРОБЛЕМЫ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ В РОССИИ**

Анализ подходов к инновационному развитию сам по себе не позволяет делать выводы о существующих проблемах в этой области, которые суть онтологическая реальность, в то время как подходы *per se* относятся к гносеологии.

Системное понимание инновационного развития экономической системы предполагает ознакомление с реальными проблемами в первую очередь предприятий, поскольку

инновационная деятельность как таковая протекает преимущественно на них, хотя и не ограничивается только уровнем предприятий; достаточно упомянуть о государственных органах власти и науке – как академической, так и отраслевой и вузовской. Каково же состояние с инновационным развитием на российских предприятиях? На основании декомпозиции инновационного процесса на элементарные составляющие, приводящие к «определенному, одному из теоретически возможных конечных результатов» (Балычева, 2015, с. 21), на российских металлургических предприятиях, было установлено, что в нулевых годах XXI в. инновационная деятельность на них проходила в три этапа:

- на первом этапе (2000–2003) инновационной продукции присуща значительная степень рыночной новизны при невысоком уровне технологической новизны, которая к концу этапа значительно снижается;
- второй этап (2004–2007) характеризуется низким уровнем как рыночной, так и технологической новизны;
- на третьем этапе (2008–2011) инновационные процессы активизируются, преобладание в общем числе технологических инноваций процессных инноваций за счет роста затрат на них приводит к обновлению производственных процессов и снижению себестоимости выпуска инновационной продукции. Примечательно, что ее рыночная новизна становится ниже, чем на втором этапе, в то время как технологическая новизна достигает своего максимума (Балычева, 2015, с. 21–22).

Приведенные этапы протекания инновационной деятельности следует рассматривать на фоне особенностей институциональной структуры российской металлургии со склонностью компаний к вертикальной интеграции, вовлечению сырьевых активов в структуру стальных компаний, высокой степенью ресурсоемкости металлургического сектора, наличием сильных региональных диспропорций в производстве и потреблении металлопродукции и т.п. (Развадовская, Шевченко, 2014, с. 84).

Другой пример инновационной деятельности демонстрирует Уральский оптико-механический завод им. Э.С. Яламова – лидер российской оптико-механической промышленности, специализирующийся в области разработок медицинской техники и светотехнического оборудования. На предприятии активно осуществляется зарубежное патентование, обеспечивающее защиту разработок в странах СНГ, Юго-Восточной Азии, Ближнего Востока и Евросоюза. Под защитой патентов реализуются технические и дизайнерские решения, направленные на: «улучшение основных технических характеристик и потребительских свойств продукции; снижение затрат на производство; повышение энергосбережения; уменьшение влияния вредного воздействия на окружающую среду» (Дедкова и др., 2014, с. 106). Хорошо себя зарекомендовала принятая на предприятии уведомительная система выявления новых идей, равно как и система поощрения изобретателей и рационализаторов. Среди проблем, нуждающихся в решении: поиск новых методов совершенствования изобретательской и рационализаторской работы, увеличение темпов и качества правовой защиты инновационных разработок и др.

Сказанное применительно к конкретным предприятиям и к определенному промежутку времени следует понимать не как предмет для обобщения, а как некоторый штрих к раскрытию проблем инновационного развития российских предприятий, опыт которых в деле организации инновационных процессов пока недостаточен. Предприятия не застрахованы от провалов в инновационном развитии, равно как и участие государства не гарантирует обеспечения эффективности мер инновационной политики, ориентированной на повышение качества и масштаба инновационного процесса в целом.

Многие проблемы вызваны наличием рисков, без которых инновационное развитие представить сложно; по своему характеру в нестационарной экономике риски могут быть как *объективные*, так *субъективные*. Первые по происхождению являются преимущественно внешними, вторые – внутренними. К объективным можно отнести:

- риски, исходящие из эскалации международной напряженности;
- риски, обусловленные глобальными структурными сдвигами, опосредованными сменой доминирующих технологических укладов;
- риски, вызванные резкой дестабилизацией международных отношений и разрушением старого миропорядка.

К субъективным рискам отнесем:

- риски, истоки которых коренятся в стратегических ошибках макроэкономической политики России;
- риски, обусловленные высокой степенью зависимости страны от внешнеэкономической конъюнктуры и американо-английского капитала (Глазьев, 2014, с. 2–4).

Сами по себе отмеченные риски не свойственны исключительно инновационному развитию. Вместе с тем, в условиях международных санкций и возросших требований к управлению развитием отечественной экономики, в том числе инновационному и учитывающему к тому же наличие бющих по инновациям санкций, наличие рисков усугубляет существующие и порождает новые проблемы.

## 5. ПРОБЛЕМЫ МЕТОДОЛОГИИ

Оперирование такими сложноорганизованными системами, коими являются экономические системы национального, региональных и иных уровней, требуют для релевантного их представления обращения к междисциплинарной методологии, которая нужна для «объяснения возникновения определенных макроскопических явлений в результате нелинейных взаимодействий микроскопических элементов» (Майнцер, 2009 с. 39). Развиваемый в настоящей статье пространственно-интерактивный подход представляет собой как раз попытку комплексного охвата как макроявлений, ответственных за установление в системе порядка, так и микро-, назначение которых обеспечивать систему целенаправленностью и в то же время нелинейностью вследствие индивидуальных и коллективных взаимодействий. В сложных системах, вне зависимости от наличия или отсутствия в них стационарности, фигурируют параметры порядка, несводимые к единственной причине, рав-

но как и к единственно отвечающему за них уровню. Они могут быть количественно измеримыми сущностями, но могут также выступать только в качестве качественных атрибутов. Важно то, что «параметры порядка – это не какие-то абстрактные понятия математики, не имеющие никакого отношения к реальности», а «свойства реальных макроскопических явлений», таких как, скажем, «общественная или экономическая мощь, чувства и даже мысли» (Майнцер, 2009, с. 39).

С учетом сказанного рассмотрим задачи методологического характера, решение которых может способствовать не только эффективному противодействию интересующим нас внешним и внутренним угрозам, но и переводу отечественной преимущественно нестационарной экономики на инновационный путь развития. К числу таких задач следует отнести: 1) выявление слабых и сильных сторон господствующей методологии на предмет ее соответствия реалиям инновационного развития нестационарных экономики и нуждам инновационной политики; 2) определение требований к построению новой методологии, релевантной общественному спросу на инновационное развитие страны; 3) выявление особенностей длинноволновой динамики нестационарной экономики с позиций инкорпорирования в нее инновационной политики и задания нормативного вектора развития; 4) систематизация внешних воздействий, негативно отражающихся на развитии российской экономики, и разработка защитных механизмов, способных срабатывать в условиях активизации внешних угроз (Ерзнкян, 2015б, с. 56).

При этом внешние угрозы осуществляются с использованием информационно-когнитивных и экономико-санкционных технологий с опорой на «мягкую силу» в расчете дестабилизацию внутреннего состояния посредством деформирования общественного сознания, подкупа элиты, ослабления институтов государственной власти и прочих технологий, способов и механизмов оказания давления на страну-жертву, практикуемых в современных – *хаотических* – войнах (Глазьев, 2014, с. 21).

При поиске средств по противодействию внешним и внутренним угрозам следует помимо прочего особое внимание уделить методологическому подходу к анализу и структуре национальных подсистем макроскопического уровня (Клейнер, 2015б), а также рискам деформации институтов и методам их предотвращения (Качалов, 2015).

## 6. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Отнесение экономики России к типу, характеризуемому как нестационарная экономика, в целом справедливое, может вводить, тем не менее, при поверхностной ее трактовке в заблуждение: многое здесь зависит от контекста рассмотрения, ракурса исследования, учета временного и пространственного фактора и других обстоятельств. Так, известно, что Россия по запасам основных природных ресурсов является одной из богатейших стран мира, занимая первое место по запасам нефти, газа и леса на душу населения, второе – по запасам угля и железной руды, третье – по запасам пресной воды и т.д. При сравнительном анализе ее с другими странами выявляется удивительная картина: с одной стороны, в расче-

те на душу населения природная составляющая национального богатства России в сопоставимых оценках превышает в 5 раз аналогичный показатель для Норвегии и Канады, в 6 раз – для США, в 20 раз – для Германии, Великобритании и Франции. Что же касается Японии и Китая, то значение этого показателя достигает соответственно 38 и 80. С другой стороны, сопоставительный анализ с вышеприведенными странами по показателю душевого потребления оказывается далеко не в пользу России (Ерзнкян, 2014в, с. 21).

Налицо явное несоответствие между возможностями страны, в том числе в отношении инновационного развития, и эффективностью ставшей еще более нестационарной после проведенных в России неолиберальных реформ экономики. Вместо того чтобы нацелить страну на развитие с определением должного места государства в процессе рыночно-ориентированного реформирования – в угоду сомнительной и бездоказательной мессианской идее уничтожения плановой экономики и построения на ее обломках экономики рыночной – был взят курс на безоговорочное следование букве и духу «Вашингтонского консенсуса». В результате, «реформировав «зрелый социализм» в «переходный капитализм», мы еще в большей степени стали проигрывать «зрелому капитализму»» (Львов, 2003, с. 20-21). Такая реформаторская политика «сориентировала российскую экономику на неустойчивое развитие и на жесткую зависимость не только от состояния мировой экономики в целом, но и прежде всего – от общеполитических интересов стран – генераторов резервной иностранной валюты» (Ушаков, 2014, с. 10).

Это фон настоящего исследования. На основе беглого анализа различных подходов к инновационному развитию нестационарной экономики был сделан вывод о необходимости применения комплексного подхода, названного в статье интерактивно-пространственным подходом, охватывающим как микроэкономические взаимоотношения [между предприятиями, с одной стороны, и между ними и рынками – с другой], так и взаимоотношения мезоуровня с акцентом на связку «государство – регион». Интерактивный ракурс акцентирует внимание на взаимодействиях как таковые, пространственный – на регионы как субъекты экономики в их взаимодействии с государством также как субъектом экономики и инновационного развития.

Такой подход находится в русле системных исследований по построению в России инновационной стационарной экономики, развиваемых во многом усилиями Г.Б. Клейнера и его коллег и базирующихся на следующих предпосылках:

- 1) экономика представляет собой одну из подсистем общества;
- 2) требования к ней определяются ожиданиями других подсистем и общества в целом;
- 3) со своей стороны экономика выдвигает свои требования к другим подсистемам общества;
- 4) внутренние требования индуцируются внешними требованиями и внутренними особенностями экономики (Клейнер, 2015б, с. 54).

Следование этим – системным – предпосылкам позволяет, в частности, противостоять риску так называемой «техномании» (*techno-mania*), возникающей в случае чрез-

мерного акцентирования внимания на технологиях, гипертрофированное внимание к которым не позволяет оценить действительный вклад иных факторов в экономический рост и развитие и сформировать релевантную политику построения в стране стационарной инновационной экономики. При этом важно не впасть в иную манию, скажем, институциональную или инновационную, когда гипертрофированный акцент делается на институциональной или инновационной составляющей соответственно.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Айвазян С.А., Афанасьев М.Ю. Оценка инновационной активности регионов России // *Montenegrin Journal of Economics*. 2015. Vol. 11. № 1. P. 7–21.
2. Бакланов П.Я. Территориальные структуры хозяйства в региональном управлении. М.: Наука, 2007.
3. Балычева Ю.Е. Стратегии инновационного поведения российских металлургических предприятий // Стратегическое планирование и развитие предприятий. Секция 1 / Материалы Шестнадцатого всероссийского симпозиума. Москва, 14–15 апреля 2015 г. Под ред. чл.-корр. РАН Г.Б. Клейнера. М.: ЦЭМИ РАН, 2015б. С. 20–22.
4. Белозерова С. Промышленность России в условиях перехода к неоиндустриализации // *Мир перемен*. 2014. № 4. С. 90–104.
5. Вардомский Л. Пространственное развитие России в условиях экономических санкций // *Мир перемен*. 2014. № 4. С. 178–179.
6. Глазьев С.Ю. Уроки очередной российской революции: крах либеральной утопии и шанс на экономическое чудо. М.: ИД «Экономическая газета», 2011.
7. Глазьев С.Ю., Чушкин В.И., Ткачук С.П. Европейский союз и Евразийское экономическое сообщество: сходство и различие процессов интеграционного строительства. М.: ООО «ВИКОР МЕДИА», 2013.
8. Глазьев С.Ю. О внешних и внутренних угрозах экономической безопасности России в условиях американской агрессии: Научный доклад. М.: РАН, 2014.
9. Голиченко О.Г. Основные факторы развития национальной инновационной системы: уроки для России. М.: Наука, 2011.
10. Голиченко О.Г. Национальная инновационная система: проблемы теории и практики // Эволюция экономической теории: воспроизводство, технологии, институты. Материалы X Международного Симпозиума по эволюционной экономике и Методологического семинара по институциональной и эволюционной экономике. СПб.: Алетейя, 2015. С. 157–166.
11. Гэлбрэйт Дж.К. Экономика невинного обмана: правда нашего времени. М.: Европа, 2009.
12. Дементьев В.Е. Факторы цикличности радикальных инноваций // Эволюция экономической теории: воспроизводство, технологии, институты. Материалы X Международного Симпозиума по эволюционной экономике и Методологического семинара по институциональной и эволюционной экономике. СПб.: Алетейя, 2015а. С. 55–65.
13. Дедкова Н., Салов А., Юзефович А. Вектор инновационного развития ОАО «ПО «УОМЗ» // *Мир перемен*. 2014. № 4. С. 105–110.
14. Дементьев В.Е. Сетевые экстерналии и государственная политика поддержки бизнеса // Стратегическое планирование и развитие предприятий. Секция 4 / Материалы Шестнадцатого всероссийского симпозиума. Москва, 14–15 апреля 2015 г. Под ред. чл.-корр. РАН Г.Б. Клейнера. М.: ЦЭМИ РАН, 2015б. С. 70–73.
15. Ерзнкян Б.А. Техничко-экономическая парадигма Карлоты Перес, ее значение и возможности применения // *Финансы и реальный сектор: взаимодействие и конкуренция*. М.: Институт экономики РАН, 2012. СПб.: Нестор-История, 2013. С. 28–42.
16. Ерзнкян Б.А. Трансформация порядков ограниченного доступа: тревожные тенденции // *Управление развитием крупномасштабных систем MLSD'2014: Сборник научных трудов* / Под общ. ред. С.Н. Васильева, А.Д. Цвиркуна. М.: ИПУ РАН, 2014а. С. 487–492.

17. *Ерзнкян Б.А.* Анти-институциональная и антиисторическая риторика современного либерализма // Теория и практика институциональных преобразований в России / Сборник научных трудов под ред. Б.А. Ерзнкяна. Вып. 29. М: ЦЭМИ РАН, 2014б. С. 6–25.
18. *Ерзнкян Б.А.* Экологический императив: утопия или необходимость // Montenegrin Journal of Ecology. 2014в. Vol. 1. № 2. P.17–24.
19. *Ерзнкян Б.А., Иманов Р.А., Овсиенко В.В., Ставчиков А.И.* К построению и использованию индикаторов институциональных сдвигов и длинноволновой динамики // Теория и практика институциональных преобразований в России / Сборник научных трудов под ред. Б.А. Ерзнкяна. Вып. 30. М: ЦЭМИ РАН, 2014. С. 6–28.
20. *Ерзнкян Б.А.* Эволюция социальных порядков и перспективы экономического развития // Эволюция экономической теории: воспроизводство, технологии, институты. Материалы X Международного Симпозиума по эволюционной экономике и Методологического семинара по институциональной и эволюционной экономике. СПб.: Алетейя, 2015а. С. 108–118.
21. *Ерзнкян Б.А.* Предприятия нестационарной экономики в условиях воздействия на них неблагоприятных факторов: методологические аспекты // Стратегическое планирование и развитие предприятий. Секция 1 / Материалы Шестнадцатого всероссийского симпозиума. Москва, 14–15 апреля 2015 г. Под ред. чл.-корр. РАН Г.Б. Клейнера. М.: ЦЭМИ РАН, 2015б. С. 53–56.
22. *Качалов Р.М.* Экономические институты: риск деформации и методы предотвращения // Эволюционная и институциональная экономика: вопросы теории и практики [текст]: лекции IV Всероссийской летней школы молодых исследователей эволюционной и институциональной экономики, г. Вологда, 9–12 сентября 2014 г. Вологда: ИСЭРТ РАН, 2015. С. 64–89.
23. *Клейнер Г.Б.* Государство – регион – отрасль – предприятие: каркас системной устойчивости экономики России. Часть 1 // Экономика региона. 2015. № 2. С. 51–58.
24. *Клейнер Г.Б.* Какая экономика нужна России? (Опыт системного анализа) // Эволюционная и институциональная экономика: вопросы теории и практики [текст]: лекции IV Всероссийской летней школы молодых исследователей эволюционной и институциональной экономики, г. Вологда, 9–12 сентября 2014 г. Вологда: ИСЭРТ РАН, 2015б. С. 53–63.
25. *Костюк В.Н.* Нестационарная экономика: Влияние роста сложности на экономическое развитие. М.: ЛЕНАНД, 2013.
26. *Лившиц В.Н.* Системный анализ рыночного реформирования нестационарной экономики России, 1992–2013. М.: ЛЕНАНД, 2013.
27. *Львов Д.С., Глазьев С.Ю.* Теоретические и прикладные аспекты управления научно-техническим прогрессом // Экономика и математические методы. 1987. Т. 23. Вып. 5. С. 793–804.
28. *Львов Д.С.* Экономика развития. М.: Экзамен, 2002.
29. *Львов Д.С.* Будущее России: гражданский манифест. Волгоград: ВГУ, 2003.
30. *Магомедов Р.Ш.* О процессах корпоративной интеграции / дезинтеграции и необходимости их учета в национальной экономической политике // Теория и практика институциональных преобразований в России / Сборник научных трудов под ред. Б.А. Ерзнкяна. Вып. 31. М: ЦЭМИ РАН, 2015. С. 145–148.
31. *Майнцер К.* Сложносистемное мышление: Материя, разум, человечество. Новый синтез. М: ЛИБРОКОМ, 2009.
32. *Никонова А.А.* Интерактивность инновационной системы: способность, которой не достает России // Стратегическое планирование и развитие предприятий. Секция 4 / Материалы Шестнадцатого всероссийского симпозиума. Москва, 14–15 апреля 2015 г. Под ред. чл.-корр. РАН Г.Б. Клейнера. М.: ЦЭМИ РАН, 2015. С. 146–149.
33. *Никонова А.А., Соколов Н.А.* Оценки пространственной дифференциации технико-технологической среды в динамике // Стратегическое планирование и развитие предприятий. Секция 4 / Материалы Шестнадцатого всероссийского симпозиума. Москва, 14–15 апреля 2015 г. Под ред. чл.-корр. РАН Г.Б. Клейнера. М.: ЦЭМИ РАН, 2015. С. 149–153.
34. *Норт Д., Уоллис Дж., Уэбб С., Вайнгаст Б.* В тени насилия: уроки для обществ с ограниченным доступом к политической и экономической деятельности. М.: Изд. дом Высшей школы экономики, 2012.

35. *Перес К.* Технологические революции и финансовый капитал. Динамика пузырей и периодов процветания. М.: Дело АНХ, 2011.
36. *Пригожин И., Стенгерс И.* Время, хаос, квант. К решению парадокса времени. М.: Эдиториал УРСС, 2001.
37. *Развадовская Ю.В., Шевченко И.К.* Роль прямых иностранных инвестиций и транснациональных корпораций в развитии металлургического комплекса России // *Tetra economicus*. 2014. Т. 12. № 2. С. 82–87.
38. *Стиглиц Дж.* Глобализация: тревожные тенденции. М.: Мысль, 2003.
39. *Стиглиц Дж.* Цена неравенства. Чем расслоение общества грозит нашему будущему. М.: Эксмо, 2015.
40. *Ускова Т.В.* Социально-экономические проблемы территорий и современные институты развития // *Эволюционная и институциональная экономика: вопросы теории и практики [текст]: лекции IV Всероссийской летней школы молодых исследователей эволюционной и институциональной экономики*, г. Вологда, 9–12 сентября 2014 г. Вологда: ИСЭРТ РАН, 2015. С. 141–167.
41. *Ушаков Е.П.* Экономическая политика восстановления устойчивого развития российской экономики // *Приоритеты России*. 2014. № 30 (267). С. 2–13.
42. *Aghion P., Howitt P.* A Model of Growth through Creative Destruction // *Econometrica*. 1992. Vol. 60. № 2. P. 323–351.
43. *Grossman G. M., Helpman E.* Innovation and Growth in the Global Economy. Cambridge, MA: The MIT Press, 1991.
44. *Freeman C.* The Economics of Industrial Innovation. Harmondsworth, Middlesex: Penguin Books, 1974.
45. *Rodrik D.* The Globalization Paradox: Democracy and the Future of the World Economy. N.Y.: W.W.Norton, 2011.
46. *Romer P.M.* Increasing Returns and Long-Run Growth // *Journal of Political Economy*. 1986. Vol. 94. № 5. P. 1002–1037.
47. *Romer P. M.* Endogenous Technological Change // *Journal of Political Economy*. 1990. Vol. 98. № 5. P. S71–S102.
48. *Solow R.M.* A Contribution to the Theory of Economic Growth // *The Quarterly Journal of Economics*. 1956. Vol. 70. № 1. P. 65–94.
49. *Time and Space in Economics / T. Asada, T. Ishikawa (Eds.)*. Tokyo, Berlin, Heidelberg, New York: Springer, 2007.



## **УПРАВЛЕНИЕ МЕЖБЮДЖЕТНЫМИ ОТНОШЕНИЯМИ В АГЕНТ-ОРИЕНТИРОВАННОЙ МОДЕЛИ РЕГИОНА\***

Построение иерархии уровней государственного управления неразрывно связано с системой распределения обязанностей и полномочий между субъектами управления, начиная от центральной исполнительной власти и вплоть до органов местного самоуправления. А сами полномочия на каждом уровне управления должны быть обеспечены соответствующими ресурсами, в том числе и финансовыми. В нашей стране проблема поиска механизмов выравнивания бюджетных доходов стала особенно важной после принятия закона об общих принципах организации местного самоуправления ФЗ-131 [10], поскольку резко возросло число субъектов бюджетного регулирования.

Вопрос о распределении полномочий между властями разного уровня и соответствующих финансовых средств между бюджетами этих уровней весьма актуален, и вокруг него не прекращается дискуссия. С одной стороны, государство стремится к выравниванию уровней социального обеспечения граждан независимо от места их проживания, а для этого требуется концентрация средств в федеральном и региональных бюджетах, так же, как и для реализации крупных инфраструктурных проектов. С другой стороны, уверенность местных властей в том, что проблемы их муниципалитетов будут решены благодаря дотациям из различных фондов, не стимулирует эти власти к эффективной работе. Таким образом, в настоящее время обсуждаются варианты реформирования данной сферы для обеспечения большей самостоятельности муниципальных образований, в том числе и финансовой.

Настоящая работа посвящена исследованию влияния на экономические показатели муниципальных образований перераспределения налоговых поступлений между бюджетами двух уровней – между региональным бюджетом и бюджетами муниципальных районов (МР), находящихся на территории этого региона. Исследование проводилось в виде серии компьютерных экспериментов, поставленных с использованием агент-ориентированной (АОМ) [9] региональной модели. Следует заметить, что агент-ориентированные (мультиагентные) модели, как наиболее адекватный инструмент для имитации поведения сложных социально-экономических систем, в последнее время активно развиваются и все чаще используются для решения практических задач [3].

Разработанная нами АОМ «Губернатор» [8] представляет собой искусственное общество, имитирующее социально-экономическое состояние региона на основе реконструкции его внутренней структуры, а также структуры и поведения действующих на его территории самостоятельных экономических агентов. Модель включает агентов трех разных типов, образующих иерархию: 1) люди → 2) предприятия (организации), на которых

---

\* Работа выполнена при финансовой поддержке Российского гуманитарного научного фонда (проект № 15-02-00276).

люди трудятся, → 3) муниципальные районы, на территории которых находятся предприятия и проживают люди.

Модель реализована в виде пользовательского программного продукта, разработанного в среде AnyLogic [11] на примере Вологодской области с детализацией до муниципальных районов на ее территории и с привязкой к карте области. Для калибровки модели использовались данные о состоянии Вологодской области по годам (за базу был взят 2004 г.), представленные в сборниках Росстата. Кроме того, были использованы результаты обследований, проведенных Институтом социально-экономического развития территорий РАН (г. Вологда) [1].

Симулятор настроен на апробацию различных стратегий управления доходами и расходами бюджетов двух уровней: бюджета области и бюджетов муниципальных районов. В модели формируется консолидированный бюджет региона с выделением бюджетов агентов третьего уровня – входящих в регион муниципальных образований. Кроме того, за счет части налоговых поступлений образуются два фонда, используемые для выравнивания бюджетной обеспеченности различных муниципальных образований: «Региональный фонд финансовой поддержки муниципальных районов (городских округов)» и «Региональный фонд компенсаций». Процедуры формирования и распределения средств этих фондов между муниципальными образованиями региона в модели соответствуют существующему законодательству в сфере межбюджетных отношений [2].

Далее поступившие в бюджет средства распределяются между такими видами деятельности как государственное управление, образование, здравоохранение, наука и культура. В модели эти сферы полностью финансируются из бюджета в соответствии с нормативами бюджетных расходов.

Основными параметрами модели, с помощью которых экспериментатор может управлять протекающими в симуляторе процессами (так же, как и реальными рычагами воздействия администрации МО на его социально-экономическое состояние), служат показатели налогового бремени и нормативы бюджетных расходов на отрасли социальной сферы, а также средства, вкладываемые в развитие отраслей реального сектора.

Эксперимент, проведенный на нашей модели, заключался в перераспределении налоговых поступлений между областным бюджетом и бюджетами муниципальных районов. В модели налогоплательщиками являются агенты двух типов – агенты-люди трудоспособного возраста, участвующие в экономической жизни муниципального района, в котором они проживают, и агенты-предприятия. Агенты-люди платят подоходный налог (13% от заработка), а агенты-предприятия облагаются «налоговым бременем» в виде доли от объема произведенной продукции.

Такой обобщенный подход – без детализации структуры уплачиваемых налогов – логичен, если исходить из интересов агентов именно этого уровня, так как он позволяет в первом приближении симитировать их взаимодействие с внешней средой. Но для этого необходимо дифференцировать общее налоговое бремя в зависимости от отраслевой принадлежности агентов-предприятий, как это происходит в действительности.

В модели выделены следующие отрасли: промышленное производство группа «А» (представлено Череповецким металлургическим комбинатом); промышленное производство группы «Б»; сельское хозяйство; сфера услуг («инфраструктура»).

Для расчета показателей общей налоговой нагрузки на различные отрасли и долей уплаченных предприятиями этих отраслей налогов, оставляемых в бюджете муниципальных образований, использовались данные о вкладе отдельных отраслей в общий объем налоговых поступлений консолидированного бюджета области [6], а также данные о собственных доходах и расходах муниципальных районов и об объемах производства отраслей на их территории в базовом году [1, с. 45, 48, 49].

Целью эксперимента было проследить влияние перераспределения налоговых поступлений на такие характеристики муниципальных районов, как бюджетная обеспеченность на одного жителя и самообеспеченность местных бюджетов.

Задача чрезвычайно актуальна для России, поскольку в ней, очевидно вследствие высокого уровня централизации управления и аккумуляции в центре соответствующих финансовых ресурсов, бюджеты большинства муниципальных образований являются дотационными. Так, можно сослаться на статью Н.И. Морозовой [4], в которой приведена таблица удельных весов межбюджетных трансфертов (без субвенций из региональных фондов компенсаций) в собственных доходах местных бюджетов в разрезе федеральных округов Российской Федерации за 2006–2009 гг. (табл. 1). Межбюджетные отношения и бюджетная обеспеченность муниципальных образований именно Вологодской области подробно рассматриваются в работе А.И. Поваровой и Т.В. Усковой [5].

Таблица 1

Наименование федерального округа	Удельные веса межбюджетных трансфертов в собственных доходах местных бюджетов, %			
	2006	2007	2008	2009
1. Центральный ФО	33,6	34,6	34,6	36,6
2. Северо-Западный ФО	41,1	41,7	45,3	46,1
3. Южный ФО	42,7	42,5	47,6	37,1
4. Северо-Кавказский ФО	–	–	57,4	60,3
5. Приволжский ФО	39,3	38,0	45,2	45,6
6. Уральский ФО	45,2	45,9	52,8	50,4
7. Сибирский ФО	41,4	40,8	48,3	49,1
8. Дальневосточный ФО	48,0	49,1	60,9	61,1

В настоящее время обсуждаются варианты реформирования сферы межбюджетных отношений для обеспечения большей самостоятельности муниципальных образований, в том числе и финансовой, отсюда и выбор управляемых в ходе компьютерного эксперимента параметров. Варьируемые параметры – доли налоговых поступлений, собираемых на территории муниципальных районов и остающихся в их бюджете. В эксперименте общая налоговая нагрузка на предприятия различных отраслей, а также на работающих жителей области не увеличивается, но поступающие в виде налогов средства по-разному распределяются между бюджетами двух уровней.

Первый (базовый) вариант соответствует фактическому распределению средств консолидированного бюджета области в 2004 г. Во втором варианте в бюджет муниципальных районов поступает 50% от налога на доходы физических лиц. Третий вариант увеличивает до 60% (до уровня, предусмотренного для сельского хозяйства) долю бюджетов муниципальных районов во всех собираемых налогах, кроме налога на объем производства крупных промышленных предприятий, доля для которых оставлена на прежнем уровне в 20% (табл. 2).

Таблица 2

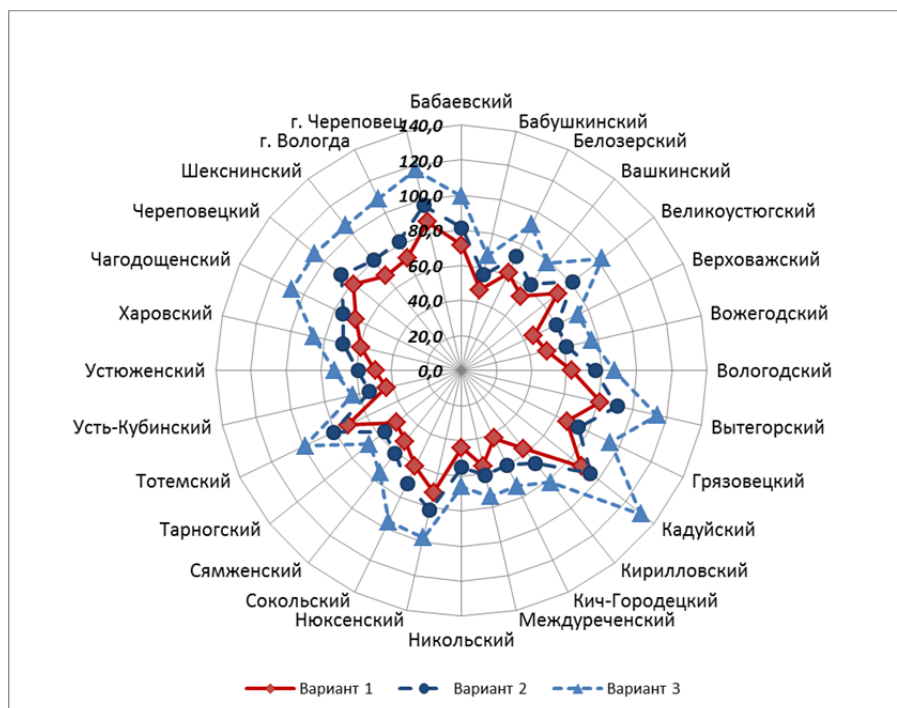
Код	Налоговая база	Доля налоговых отчислений, оставляемых в бюджетах муниципальных районов, %		
		Вариант 1	Вариант 2	Вариант 3
1	Объем производства крупных промышленных предприятий	20	20	20
2	Объем производства малых и средних промышленных предприятий	30	30	60
3	Объем сельскохозяйственного производства	60	60	60
4	Оборот отраслей инфраструктуры	50	50	60
5	Заработная плата работающих	30	50	60

Полученные в результате эксперимента значения самообеспеченности бюджетов МР представлены в табл. 3.

Таблица 3

	Самообеспеченность бюджетов, %		
	Вариант 1	Вариант 2	Вариант 3
Средняя	61,6	65,1	67,5
Минимальная	42,8	48,2	49,6
Максимальная	87,4	88,1	91,0

Следует заметить, что рассмотренные варианты отличались как доходами, так и расходами бюджетов районов (за счет перераспределения средств региональных фондов). Более показательным было бы сопоставить разные варианты доходов в предположении, что расходы остаются на уровне первого варианта распределения налоговых поступлений. Соответствующее сопоставление показано на рис. 1, на котором видно, что при третьем варианте доходы восьми муниципальных образований из 28 превышают расходы базового варианта (самообеспеченность бюджетов свыше 100%), а доходы бюджетов еще шести районов почти покрывают расходы (самообеспеченность свыше 90%). Однако даже и такое перераспределение налоговых поступлений большинству муниципальных районов не позволяет обойтись без дотаций. Кроме того, в последнем варианте областной бюджет получается дефицитным, то есть, нет возможности поддерживать вложения регионального бюджета в промышленность и сельское хозяйство на заданном (фактическом) уровне за счет собственных средств, как это было предусмотрено в первых двух вариантах.



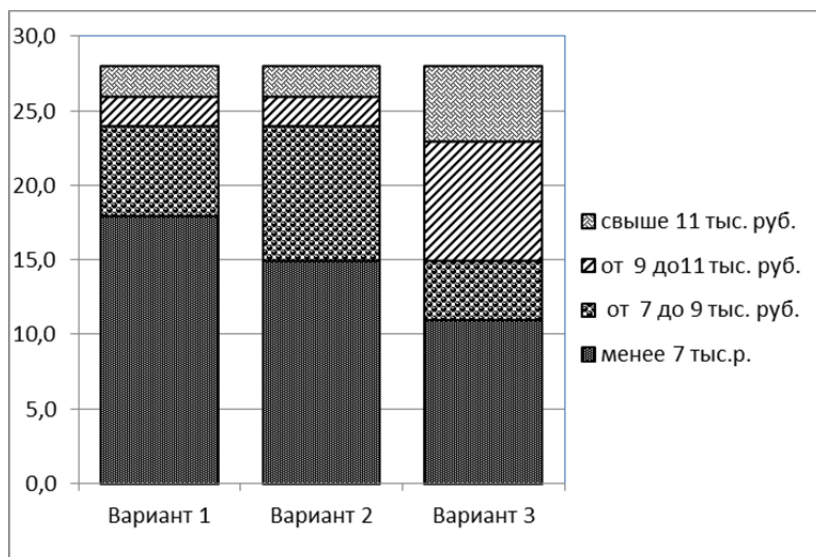
**Рис. 1. Сопоставление самообеспеченности расходов варианта 1 при разных вариантах доходов**

Рассмотрим теперь, как в ходе эксперимента изменялась в муниципальных районах бюджетная обеспеченность на 1 жителя до распределения дотаций из региональных фондов и после этого распределения (до и после выравнивания). Результаты представлены в табл. 4. Из нее видно, что хотя средний объем бюджета муниципальных районов, приходящийся на одного жителя, возрастает во втором и в третьем варианте (до выравнивания – на 13,6 и 42% соответственно, а после выравнивания – на 10 и 31,8%), но одновременно возрастает и дифференциация районов по этому показателю.

Таблица 4

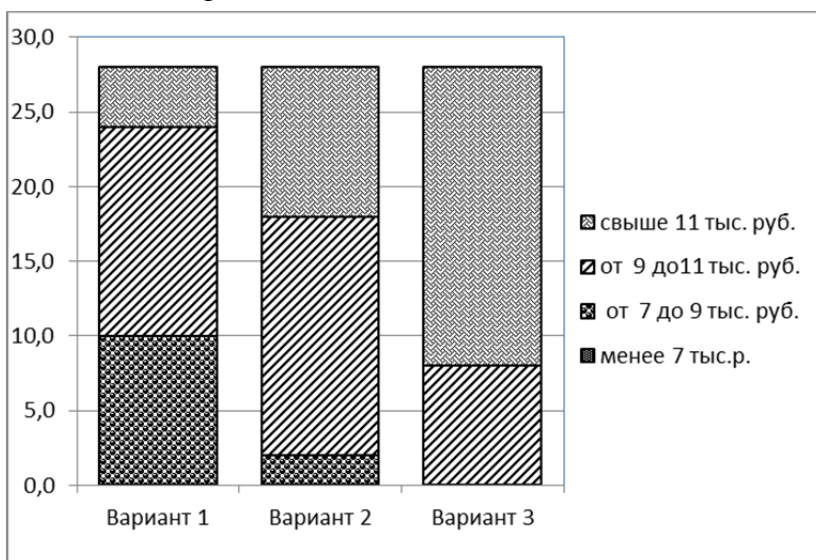
<b>Бюджетная обеспеченность на 1 жителя до выравнивания, тыс. руб.</b>			
	<b>Вариант 1</b>	<b>Вариант 2</b>	<b>Вариант 3</b>
Средняя	8,1	9,2	11,5
Минимальная	3,4	4,3	5,1
Максимальная	12,6	13,5	18,8
Макс./Мин.	3,7	3,1	3,7
<b>Бюджетная обеспеченность на 1 жителя после выравнивания, тыс. руб.</b>			
	<b>Вариант 1</b>	<b>Вариант 2</b>	<b>Вариант 3</b>
Средняя	11,0	12,1	14,5
Минимальная	8,0	8,9	10,1
Максимальная	14,4	15,3	20,6
Макс./Мин.	1,8	1,7	2,0

Более наглядно это демонстрируют группировки МР по этому показателю (см. рис. 2 и 3). На рис. 2 видно, что большая доля оставляемых доходов, в первую очередь, сокращает группу районов с наименьшей бюджетной обеспеченностью (до 7 тыс. руб. на человека).



**Рис. 2. Группировка МО по бюджетной обеспеченности на 1 жителя до выравнивания**

На рис. 3 видно, что перераспределение бюджетных средств (выравнивание бюджетной обеспеченности) оказывает большее, чем увеличение доли оставляемых в МР налоговых поступлений, влияние, как на средние значения бюджетной обеспеченности, так и на распределение районов по данному показателю. Так, районов с бюджетной обеспеченностью до 7 тыс. руб. на человека не остается во всех трех вариантах, а группа районов с обеспеченностью от 7 тыс. до 9 тыс. руб. на человека сокращается во втором варианте и полностью исчезает в третьем.



**Рис. 3. Группировка МО по бюджетной обеспеченности на 1 жителя после выравнивания**

В качестве выводов из проведенных с АОМ «Губернатор» экспериментов можно отметить следующее. Хотя данная модель и относится к классу имитационных, а не оптимизационных моделей, но сама возможность проведения на ней многочисленных компьютерных экспериментов предоставляет пользователю возможность апробировать разные

стратегии управления и оценить их последствия для выбора наиболее приемлемого варианта. Причем, пользователь может оценивать результаты по разным критериям. Так, в приведенном эксперименте, на наш взгляд, лучшим является второй вариант распределения налоговых поступлений в комплексе с процедурами выравнивания (при этом варианте увеличивается доля подоходного налога, оставляемая в бюджете муниципальных районов). При этом варианте не только повышается как средняя, так и минимальная бюджетная обеспеченность районов в расчете на одного их жителя, но и снижается дифференциация районов по этому показателю. Кроме того, второй вариант обеспечивает возможность за счет собственных средств поддерживать вложения регионального бюджета в промышленность и сельское хозяйство на заданном уровне.

Во втором варианте также улучшается ситуация с самообеспеченностью бюджетов МР. Хотя, как свидетельствует мировой опыт, не этот показатель является критерияльным при выборе политики в области организации бюджетного процесса. Так, в итоговом отчете всестороннего исследования, проведенного в рамках проекта Минфина России и МБРР «Техническое содействие реформе бюджетной системы на региональном уровне», представлена общая картина организации бюджетного процесса в 18 странах мира. Причем, включенный в справочник набор стран позволяет получить представление о практически всех используемых в современной государственной практике моделях управления общественными финансами в странах с различными уровнями экономического развития и формами организации бюджетного процесса [7].

Обращает на себя внимание тот факт, что межбюджетные трансферты в той или иной форме используются всеми рассмотренными странами, как с федеративным, так и с унитарным государственным устройством. Так, в странах с федеративным устройством и с трехуровневой налоговой системой, подобной налоговой системе России, доли дотаций местным бюджетам (в форме трансфертов общего характера, грантов или субсидий на развитие) составили: в США ~ 25%, в Австралии – ~ 44%, а в Канаде – ~ 50%.

## ЛИТЕРАТУРА

1. *Амелин Д.Е.* Местное самоуправление в региональном развитии. Вологда: ВНКЦ ЦЭМИ РАН, 2006.
2. Закон Вологодской области от 4 июля 2005 г. № 1308-ОЗ «О межбюджетных трансфертах в Вологодской области».
3. *Макаров В.Л., Бахтизин А.Р.* Социальное моделирование – новый компьютерный прорыв (агент-ориентированные модели). М.: Экономика, 2013.
4. *Морозова Н.И.* Межбюджетные трансферты как инструмент выравнивания бюджетной обеспеченности территории. Электронный ресурс: URL: [http://science-bsea.bgita.ru/2010/ekonom\\_2010\\_2/morozova\\_mej.htm](http://science-bsea.bgita.ru/2010/ekonom_2010_2/morozova_mej.htm).
5. *Поварова А.И., Ускова Т.В.* Бюджетная обеспеченность муниципальных образований Вологодской области: состояние, проблемы, пути повышения // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. 2010. № 1. С. 45–61.
6. Регионы России. Социально-экономические показатели. 2009: Стат. сб. М.: Росстат, 2009.
7. Субпроект RFTAP/QCBS/1.6 «Техническая поддержка реализации основных направлений повышения качества управления общественными финансами в Российской Федерации на пери-

од 2007–2008 годов» / Итоговый отчет в 13-ти томах. Том 6. «Организация бюджетного процесса: межстрановое сравнение (Справочник)» / Под ред. А.М. Лаврова и О.К. Ястребовой. М.: Министерство финансов Российской Федерации, 2009.

8. Сушко Е.Д. Мультиагентная модель региона: концепция, конструкция и реализация / Препринт # WP/2012/292. М.: ЦЭМИ РАН, 2012.
9. Тарасов В.Б. От многоагентных систем к интеллектуальным организациям: философия, психология, информатика. М.: Эдиториал УРСС, 2002.
10. Федеральный закон от 6 октября 2003 г. № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации».
11. XJ Technologies. Simulation Software and Services. URL: <http://www.xjtek.com/>.



## ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ СОЦИАЛЬНЫЙ КАПИТАЛ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЯ\*

### 1. СУЩНОСТЬ ПОНЯТИЯ «СОЦИАЛЬНЫЙ КАПИТАЛ»

Социальный капитал – одно из наиболее сложных понятий современной науки, к определению которого до сих пор не существует единого подхода (Трофимова, 2015, с. 73). Для выяснения сущности социального капитала, необходимо понять какое из определений капитала подходит для нашего случая. Наиболее часто капитал определяют как совокупность материальных и нематериальных объектов, которые сами по себе не удовлетворяют потребности человека, но которые можно использовать в качестве ресурса для производства товаров и услуг. На основе такого определения капитал можно анализировать как материальный капитал и нематериальный капитал (Уорнер, Витцель, 2005). Материальный капитал может рассматриваться в 3-х аспектах: производственном, финансовом и товарном. Производственный капитал, иногда его называют физическим или материальным, представляет собой наличие средств производства. Финансовый капитал характеризуется наличием денежных средств, а товарный капитал – наличием готовой продукции на продажу.

Нематериальный капитал складывается из репутации предпринимателей (фирм), налаженности производственно-сбытовых связей, доверия (лояльности) к бренду и т.п. Специфическими формами нематериального капитала являются человеческий капитал, интеллектуальный капитал и так называемый организационный капитал, связанный с коммуникацией, социальными связями, доверием персонала руководству и т.д. (Уорнер, Витцель, 2005).

Интеллектуальный капитал непосредственно связан с инновационной деятельностью предприятия и производством продукции с отличительными свойствами и характеризует уникальное право на изготовление и продажу таких товаров.

Человеческий капитал – важный фактор экономического и общественного развития, на котором базируется любой вид производства (Коулман, 2001). Основным элементом этой формы капитала является образованная часть трудовых ресурсов, способная выполнять не только механическую, но и творческую работу, требующую принятия решений и использование специфических знаний. Именно владение дипломом об образовании, сертификатом о прохождении практики, опыта работы и т.п. является индикатором наличия и количественным измерителем человеческого капитала. К данной категории также относятся и самостоятельно полученные навыки, не подтверждённые документально, такие как кругозор мышления, способность к логическому анализу информации, скорость принятия решений, качество восприятия информации, обучаемость и др. (Алексашина, 2014).

---

\* Работа выполнена при финансовой поддержке Российского гуманитарного научного фонда (проект № 15-02-00326).

Третьей формой нематериального капитала является капитал, связанный с уровнем доверия, коммуникациями, социальными связями т.д. В общем смысле, эта форма представляет собой некоторое нематериальное благо, сформированное в процессе взаимодействия людей. Именно поэтому данная форма капитала получила название **социальный капитал**.

Термин социальный капитал впервые ввел в употребление Л.Д. Хэнифэн в 1916 г. (Hanifan, 1916). Он пришёл к выводу, что наличие и качество взаимоотношений между людьми напрямую влияет на развитие отдельных групп населения, а значит и общества в целом (Романовская, Колосова, 2010). Тема была развита и дополнена П. Бурдьё, считавшим, что социальный капитал имеет двустороннюю направленность: с одной стороны, он является средством достижения групповой солидарности, а с другой – характеристикой взаимоотношений людей в социальной и экономической сферах. В своих работах он не акцентирует внимание на экономических выгодах для индивида, в основу возникновения явления ставит групповой принцип, а также отрицает саму возможность измерения социального капитала с точки зрения одного конкретного индивида (Bourdieu, 1983). П. Бурдьё рассматривал социальный капитал как совокупность реальных или потенциальных ресурсов, возникающих при наличии устойчивой сети (*durable network*), которая в некоторой степени институционализирует взаимоотношения индивидов одной социальной группы.

Стоит упомянуть ещё одного исследователя – Р. Патнэма, который вывел на примере Италии зависимость между уровнем гражданской активности в регионе и его экономическим развитием. Р. Патнэм показал, что именно в тех регионах, где в прошлом итальянцы наиболее активно вовлекались в новые формы общественной солидарности и социального действия, их потомки достигли высоких форм экономического, политического и социального развития (Putnam, 2000; Трофимова, 2012).

Из сказанного можно сделать такие выводы: 1) участвуя в общественной жизни, можно получить большие экономические и неэкономические выгоды, за счёт создания и поддержания собственной репутации; 2) социальный капитал – это продукт общественных отношений, который помогает достичь групповой солидарности (Трофимова, 2012).

## **2. СОЦИАЛЬНЫЙ КАПИТАЛ – ЭКОНОМИЧЕСКИЙ АСПЕКТ**

Экономический подход к рассмотрению социального капитала имеет особенности, связанные с сущностью этого понятия. *Во-первых*, социальный капитал следует воспринимать как набор связей субъекта, которые используются для получения потенциальной выгоды в процессе использования этого ресурса. Также он определяет нормы взаимодействия, в том числе и экономических субъектов, создаёт рамки экономической деятельности, выступая элементом институциональной среды (Курбатова др., 2013). Различие в глубине связей (качественный показатель социального капитала) даёт разные формы и способы взаимодействия. При сильных связях двум предпринимателям достаточно честного слова, чтобы договориться о последующем заключении договора, при слабых связях – необходимы юридические документы, подтверждающие намерения сторон о совер-

шении сделки и обговаривающие список условий и нормы воздействия на оппонента, который откажется или не полностью выполнит договор. Таким образом, социальный капитал определяет уровень транзакционных издержек, в частности, затрат на адвокатов и юридическое оформление договора. Предприниматели, обладающие достаточным уровнем социального капитала, получают выгоду уже на первом этапе переговоров.

*Во-вторых*, социальный капитал является ресурсом хозяйствующего субъекта, задавая при этом уровень издержек производства. Это – своеобразный инструмент мобилизации ресурсов взаимодействия экономических агентов для повышения отдачи от своих вложений. Проще всего это проиллюстрировать на примере отношений производителя с поставщиком ресурсов, цена которых зависит не столько от ценности самого блага, сколько от рыночного спроса. Налаживая контакты с поставщиком, можно договориться о различных взаимовыгодных условиях, таких как долгосрочные поставки ресурсов в обмен на уникальное предложение цены, или запрет на поставку ресурсов конкурентам. Такие условия способны принести ощутимую прибыль предпринимателю, а значит – сами связи следует понимать, как будущую выгоду.

Прямое указание на это можно найти у Р. Патнэма, по которому социальный капитал увеличивает отдачу от инвестирования в физический и человеческий капитал. В результате это приводит к более эффективному экономическому росту и социально-экономическому развитию. По мнению Дж. Коулмана, социальный капитал – это любое проявление неформальной социальной организации, которое выступает как продуктивный ресурс для одного или более акторов<sup>1</sup>: функция, определяемая понятием «социальный капитал», представляет собой ценность аспектов социальной структуры для акторов как ресурсов, которые они могут использовать для достижения своих целей.

Таким образом, с экономической точки зрения социальный капитал – это ресурс особого рода, который вносит вклад в производство стоимости посредством снижения транзакционных издержек и повышения отдачи от других ресурсов (земли, труда, капитала, предпринимательского фактора).

В данной работе социальный капитал будет рассматриваться с точки зрения связей между отдельными единицами экономической системы. В качестве таких единиц могут рассматриваться группы организаций (фирм), одна организация (фирма), отдельный индивид и т.д. Если исследуется социальный капитал группы организаций, отдельной организации или группы индивидов, мы будем говорить об *общественном социальном капитале*. Если анализируется социальный капитал отдельного индивида, то – об *индивидуальном социальном капитале*. Чем больше частота и чем выше качество связей, тем продуктивнее будут отношения между элементами, как в социальном, так и в экономическом смысле. Количество связей или их частота определяют то, насколько велико непосредственное участие элемента в деятельности общества или отдельной социальной груп-

---

<sup>1</sup> Актор – (лат. actor, auctor от agere – делать, вести) – лицо, осуществившее какое-либо действие или создавшее определенное состояние, виновник или руководитель чего-либо.

пы (семьи, улицы, района, города и т.д.) Денежно-кредитные операции, займы и ссуды, переговоры, сделки, поручения – всё это виды связей, которые налаживаются между элементами многократно в процессе предпринимательской деятельности, как со стороны продавца, так и со стороны клиента. Под качеством связей будем понимать результативность, т.е. позитивный эффект от совершения того или иного контакта между элементами. Например, заключение контракта во время переговоров, или совершение сделки купли-продажи в процессе сделки, или повышение доверия и улучшение репутации после неформального обеда. Результаты контактов могут и не иметь прямой экономической выгоды, но косвенно будут влиять на неё через различные социально-экономические факторы.

В данном понимании социальный капитал является ресурсом всего общества, зависящим от множества факторов системы, не только экономических и социальных, но в том числе и культурных (Трофимова, 2012). Элементы социума пытаются удовлетворить свои потребности, стремление удовлетворить которые порождает множество контактов и связей между этими элементами. Для извлечения наибольшей пользы из этих контактов необходим высокий уровень доверия в социуме, который не угрожал бы безопасности.

Высокий уровень доверия можно достичь различными способами. *Во-первых*, родственными и дружескими связями. Налаживание контактов среди родных, друзей и знакомых достаточно безопасно, так как гарантом выступает человек, к которому уже сформировано устойчивое длительное доверие. Именно поэтому множество людей предпочитают начать поиск работы с опроса близкого круга знакомых об имеющихся вакансиях «по благу». Об этом писал М. Грановеттер, продолжая развивать идеи П. Бурдьё (Трофимова, 2012).

*Во-вторых*, уровень доверия зависит от фактора времени. Если элемент системы, например предприниматель, фирма и т.д., имеют долгую успешную историю на рынке то, скорее всего, доверие к такому элементу будет достаточно высоким.

*В-третьих*, материальные компенсации помогают наладить деловые отношения между элементами (особенно это актуально для представителей крупных компаний, заключающих договора с более мелкими фирмами). Если финансовое состояние позволяет учесть в договоре материальную неустойку за нарушение или невыполнение соглашения, то доверие будет подкреплено материальным фактором, сглаживающим риски. Рынок капитала вообще можно считать обезличенным, так как гарантией выполнения обязательств является сам объект торга – денежные средства. В случае срыва сделки на этом рынке, наличие высоколиквидных средств (ресурсов) обмена быстро восполняет упущенную выгоду, либо в реальном выражении, либо в возможности быстрой ротации между покупателями унифицированного ресурса – капитала.

Таким образом, экономическое значение социального капитала состоит в том, что он уменьшает издержки на формальные правила и бюрократические процедуры, заменяя их неформальными нормами, которые передаются традициями и образованием. Социальный капитал приносит выгоду только тогда, когда активизированы горизонтальные и вертикальные социальные связи. Для индивидов выгода от социального капитала заключается

ся в повышении уровня жизни (улучшение медицинского обслуживания, повышение качества образования и квалификации), расширении возможностей трудоустройства, использовании различных видов услуг и т.д. На уровне групп, представляющих разные виды организаций индивидов и общества в целом, выгоды от социального капитала выражаются в виде снижения текучести кадров, коллективный прирост знаний, накопление и передача социального опыта, повышение солидарности, удешевление бюрократической машины и т.д.

Ученые до сих пор не пришли к единому мнению относительно определения социального капитала как однозначного блага для общества. Высокий уровень доверия в группе, может вылиться в создание преступной группировки. Одним из самых ярких примеров тому могут послужить мафиозные группировки в Италии и Америке (Трофимова, 2012).

Каждая страна имеет свои социально-экономические показатели, и рост социального капитала может создавать абсолютно разные эффекты в каждой из них. Например, глубокая дифференциация общества по экономическим показателям может отрицательно влиять на эффект от роста социального капитала.

Анализируя основные концепции социального капитала, можно сделать вывод, что существуют различные его определения, которые зависят от решаемых задач. По нашему мнению, *понятие социального капитала в экономическом аспекте* предполагает наличие социальных связей, которые служат ресурсом для получения прибыли в результате снижения транзакционных издержек. Основой для построения социального капитала является установление взаимовыгодных отношений между элементами различных групп.

### 3. ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ СОЦИАЛЬНЫЙ КАПИТАЛ

В социальном капитале отчётливо проявляется деятельность неформальных институтов. Неформализованные отношения, со временем, формализуются, следовательно, они задают тенденции развития институциональной среды. Это необходимо учитывать, при экономической оценке социального капитала.

При анализе социального капитала с учетом деятельности неформальных институтов и уровня персонификации часто выделяют следующие три уровня: 1) макро (социетальный), 2) мезо (групповой) и 3) микро (индивидуальный).

На *социетальном* уровне отношения людей рассматриваются в совокупности, в разрезе социальных институтов. Это наиболее общий подход, который помогает анализировать социальный капитал государства, региона, развитость общественных институтов, доверие людей к государству. Социальный капитал при этом не персонифицирован и может являться агрегированным показателем.

На *групповом* уровне анализируются социальные группы индивидуумов, и исследуется взаимосвязь этих групп. При этом размеры групп относительно, т.е. могут быть

исследованы как крупные социальные группы, так и отдельные сообщества с малой численностью участников. На этом уровне можно говорить о дифференциации по доходу, об отношениях между политическими партиями, между религиозными обществами и т.д.

Оба этих уровня характеризуются общественным социальным капиталом, который представляет собой как гражданскую солидарность людей, так и наличие различных общественных групп, религиозных течений, а также Интернет активность в социальных сетях. К примеру, в России сейчас поддерживается рост такого капитала за счёт прямого взаимодействия общества с президентом и министерствами. Это взаимодействие происходит на уровне Интернет приёмных, сервисов по сбору жалоб и предложений по различным направлениям социальной сферы, также взаимодействие ведётся через обсуждение законов, петиций к государству, и т.п. Безусловно, изучение этой формы капитала носит важный характер. При помощи полученных данных можно прогнозировать поведение людей, нарастание нестабильности в конкретных регионах и её причины, гражданскую и экономическую активность население и многое другое.

Третий уровень (*индивидуальный*) является наиболее персонифицированным из всех, так как именно на этом уровне рассматриваются связи каждого отдельного индивидуума. Следовательно, возникает возможность оценить индивидуальный социальный капитал предпринимателя с экономической и социальной точек зрения. Можно оценивать этот показатель и на уровне фирмы (как разновидности группового анализа), но часто, особенно в малых предприятиях, для успешной деятельности фирмы достаточно одного представителя – владельца, то есть предпринимателя. Именно он является лицом компании при заключении договоров и проведении крупных сделок. Поставщики и покупатели, идентифицируя фирму в целом по одному человеку, налаживают контакты напрямую с ним, обогащая его социальный капитал.

Большинство исследователей сходятся во мнении, что социальный индивидуальный капитал представляет собой ресурс, необходимый предпринимателю, особенно на начальной стадии в процессе выбора поставщиков, способов сбыта и налаживания производственного процесса. Следовательно, с одной стороны, социальный индивидуальный капитал влияет на экономическое развитие общества, а с другой стороны, – является одним из факторов экономической активности людей. Человек со значительными социальными ресурсами (знакомыми, друзьями, родственниками), принимающий участие в различных организациях и нацеленный на создание благоприятной социальной среды, будет характеризоваться более высокой предпринимательской активностью. Индивидуальный социальный капитал как ресурс, основанный на связях (отношениях, доверии) между людьми, может быть использован для достижения различных целей. Среди прочего, этот ресурс может стать незаменимым при открытии собственного бизнеса.

С. Тернер и А. Нгуен, исследуя предпринимательское поведение в среде экономически активного населения Ханоя, основное внимание уделили возможности использования социального капитала как ресурса для успешного развития бизнеса молодыми предпринимателями (Turner, Nguyen, 2005). Результаты исследования показали, что чаще всего

социальный капитал в бизнесе проявляется через использования родственных связей. Профессиональные контакты вьетнамские бизнесмены задействуют намного реже.

Взаимосвязь предпринимательского поведения и индивидуального социального капитала является базовой предпосылкой для данной работы. Одна из основных гипотез, которая проверяется в данной работе на основе эмпирических данных, – наличие партнёрских отношений в бизнесе, является важным фактором для достижения успеха предпринимателя. Наличие партнёров по бизнесу в данном случае выступает в качестве формы проявления индивидуального социального капитала. Довольно часто партнерами становятся друзья, знакомые, родственники, наличие которых является одним из индикаторов индивидуального социального капитала. Наличие зарегистрированного брака, количество детей в семье, уровень доверия к коллегам по работе – всё это можно расценивать как подобные индикаторы.

Итак, индивидуальный социальный капитал может принимать следующие формы:

– ресурс, используемый человеком для максимизации полезности (включение индивида в различные потребительские общества, предоставляющие своим членам редкие товары и услуги, уникальные цены или особенный сервис);

– ограниченный ресурс для участия в социальных сетях, расширяя круг неформального общения;

– затратное капитальное благо, требующее время, силы и средства для его получения, а также инвестиции – для последующего его развития.

Важно не только в какой форме проявляется социальный капитал, но и как определить его наличие у конкретного индивида. К признакам наличия социального капитала на микроуровне можно отнести:

1. Использование социальных сетей. Для исследования участия индивида в общественной жизни или стремление к такой деятельности можно использовать количество электронных аккаунтов в социальных сетях и частоту их посещения, количество знакомств через Интернет и т.д.

2. Социальный статус человека. Чем он выше, тем больше социальный капитал индивидуума.

3. Численность населенного пункта, в котором проживает человек.

4. Использование неформальных отношений в формальных сферах деятельности.

Следует отличать наличие этих признаков от экономических проявлений социального капитала предпринимателя. К экономическим признакам индивидуального социального капитала предпринимателя следует отнести:

1. Заключение контрактов на неформальной договорной основе. В данном случае наблюдается экономия на транзакционных издержках, которая происходит за счёт взаимного доверия экономических субъектов, т.е. за счёт наличия и рационального использования социального капитала.

2. Неформальная обстановка в процессе переговоров, когда переговоры, проводятся, например, в ресторане за обедом, что экономит много времени, так как происходит

совмещение удовлетворения повседневных потребностей с необходимыми экономическими действиями. Такая обстановка приемлема только при тесных социальных связях участников переговоров, а значит – показывает наличие социального капитала.

3. Родственные связи внутри одной фирмы. Эти связи часто используются при устройстве на работу. Как правило, работники-родственники находятся в фирме на одном иерархическом уровне или на соседних уровнях, по которым устанавливается размер заработной платы.

#### **4. ОЦЕНКА ИНДИВИДУАЛЬНОГО СОЦИАЛЬНОГО КАПИТАЛА (ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ АСПЕКТ)**

Оценка социального капитала является полем для дискуссий учёных различных областей знаний. Если при определении сущности этого явления имеется множество трактовок, то не удивительно, что вариантов оценки социального капитала будет как минимум не меньше. Причем каждый исследователь по-своему выделяет значимые факторы, которые впоследствии становятся базой для построения оценочной модели. Чаще всего для оценки социального капитала используются данные социологических опросов, а сами оценки носят социологический характер. Так, Р. Патнэм и его последователи оценивают социальный капитал с точки зрения доверия общества к государству. В этом случае индивидуальный социальный капитал будет ничем иным, как доверием гражданина к президенту страны, лидирующей партии и к самой системе выборов (для демократических государств). Оценку такого капитала производят путём учёта посещаемости выборов различных уровней в отдельно взятых населённых пунктах, областях или регионах. Таким образом, определяющим фактором становится **уровень гражданственности** общества: чем он выше – тем больший процент населения ходит на выборы, а значит – доверяет государству.

Последователи П. Сорокина утверждают, что для оценки социального капитала можно использовать показатель, доля которого увеличивается с переходом на более высокую ступень иерархического ранга в модели социальной стратификации (Сорокин, 1992). В этом случае концентрация индивидуального социального капитала будет напрямую зависеть от дифференциации общества. Чем больше разрыв в уровне доходов, тем выше концентрация власти, влияния, связей в руках отдельных людей.

Кроме перечисленных подходов существует и другие взгляды на оценку социального капитала. При этом рассматривают такие факторы как участие в партийной жизни государства; создание и участие людей в группах по интересам, кружках, клубах; уровень организованной преступности в регионе; влияние социальных сетей через количество вовлечённых туда людей и время, проведённое на Интернет страничках одной из таких сетей (Сысоев, 2012).

В данной работе социальный капитал оценивается с экономической точки зрения, при этом нельзя игнорировать его социальную сущность, поэтому предлагается использо-



вать синтез социальных и экономических факторов для того, чтобы с разных сторон рассмотреть социальный капитал на уровне каждого отдельного предпринимателя.

При решении задачи количественной оценки социального капитала без учета экономического аспекта возникают сложности, связанные с тем, что данный объект нельзя оценить с материальной точки зрения. В этом случае используются два основных подхода к оценке социального капитала:

1) *структурный*, подразумевающий анализ конфигурации социальных сетей (Woolcock, 1998; Коулман, 2001);

2) *содержательный*, направленный на анализ качества отношений, прежде всего – уровня доверия (Putnam, 2001; Полищук, 2011).

Эти подходы базируются на предположении, что социальный капитал описывается такими переменными, как «доверие», «честность», «толерантность» и т.п. В обоих случаях применяются данные социологических опросов, таких как базы данных международных проектов «Всемирное исследование ценностей» (World Value Survey) и «Trust Barometer»), либо данные социологических опросов по авторским методикам (например, в рамках проекта «Сравнительное исследование доверия в различных странах в период глобализации» (Сасаки, 2010, с. 89). К таким базам данных относится также и применяемый в данной работе Российский мониторинг экономического положения и здоровья населения НИУ-ВШЭ (RLMS-HSE).

Параллельно с этими двумя подходами к оценке социального капитала, выделяют *ортодоксальный* и *неортодоксальный* подходы. Ортодоксальный подход основывается в качестве предпосылки на наличии некоторого «эталонного общества», в котором противопоставляются «правильные» (хорошие) и «неправильные» (плохие) институты. Правильными считают «просоциальные нормы поведения», «деперсонифицированное доверие» и наличие развитых коллективных социальных сетей (Хайкин, Крутик, 2014). Составляя основу демократии и гражданского общества, они рассматриваются как фактор социально-экономического развития страны. В соответствии с этим, различают два аспекта оценки социального капитала:

1) *по логике «выявленных предпочтений» индивидов* (через оценку участия в донорстве, благотворительности, волонтерство, членство в различных социальных и некоммерческих организациях и т. п.);

2) *по уровню деперсонифицированного доверия*, либо по уровню развития так называемых «групп Патнэма».

Неортодоксальный подход на социальный капитал предполагает наличие таких институтов, которые не вписываются в шкалу ортодоксального подхода, то есть не делятся по критериям демократии на «хорошие» и «плохие». Этот подход основывается на наличии конкретного общества, переживающего определённую стадию развития и сталкивающегося с решением некоторых проблем, соответствующих этой стадии. Окружающая среда, в виде состояния мировых рынков, стратегии социально-экономического развития конкурирующих стран, регионов, имеет большое влияние на это общество. При

этом отмечается, что отсутствует единый стандарт рынка как антитеза плановой экономики; есть континуум «рынков» в виде многообразных институциональных сочетаний власти и бизнеса. Следовательно, такой ресурс как индивидуальный социальный капитал, в виде связей, есть результат предшествующего развития. Значит, достигнутое индивидом материальное и социальное положение в обществе определяет характер его взаимодействия с другими индивидами, то есть качество связей. С другой стороны, индивидуальный социальный капитал есть результат частных инвестиций в налаживание межличностные отношения, направленных на укрепление своих позиций.

Таким образом, оценку индивидуального социального капитала предпринимателя будет проводить на основе измерения влияния социально-экономических факторов, характеризующих социальный капитал, на успешность деятельности предпринимателя. Моделируя влияние факторов, связанных с изменением количества и качества социальных контактов, можно косвенно определить направление воздействия социального капитала на деятельность индивида в экономической среде.

## **5. ОБОСНОВАНИЕ ВЫБОРА ФАКТОРОВ И ФОРМУЛИРОВКА ГИПОТЕЗ**

Успешное предпринимательство является основой инновационной деятельности, конкурентоспособности и экономического роста. Открывая свой бизнес, предприниматель нацелен, прежде всего, на успех. При следовании одной и той же стратегии одни фирмы становятся успешными и преуспевающими, а другие разоряются. После проведения многочисленных исследований было установлено, что для успешной деятельности существенную роль играют три вида показателей: индивидуальные свойства владельца, характеристика фирмы, а также стратегические инструменты, используемые при ведении бизнеса.

*Целью работы является анализ индивидуального социального капитала предпринимателя, поэтому мы рассмотрим не просто факторы, определяющие индивидуальные свойства, но и то, каким образом эти факторы связаны с индивидуальным социальным капиталом.* Будем считать, следуя за нашим определением социального капитала, что факторы, характеризующие фирму и стратегические инструменты, принадлежат к сфере *общественного социального капитала*, и в этой статье мы их рассматривать не будем.

По мнению многих ученых индивидуальные свойства предпринимателя являются главным условием успешного открытия бизнеса. Еще А. Купер, рассматривая предпосылки, ведущие к успеху в открытии и развитии собственного бизнеса, отмечал роль таких демографических факторов, как возраст, образование, пол, расовая принадлежность (Cooper et al., 1994). Роль возраста в успешности предпринимательской деятельности исследовались также в работах (Reynolds et al., 2003; Sinha, 1996), а также в (Kristiansen et al., 2003). Анализу влияния гендерного признака на успешность деятельности предпринимателя посвящены работы (Langowitz, Minniti, 2007) и (Mazzarol et al., 1999), а также работы (Carter, Anderson, 2001) и (Kristiansen et al., 2003). Влияние образования как одного из основных показателей успешности предпринимательства исследовалось в работах

(Leazar, 2002; Murphy et al., 1991) и (Cooper et al., 1994). К индивидуальной характеристике предпринимателя можно отнести и такой фактор, как деловой опыт предпринимателя (Beckman, Marks, 1996), который, как правило, положительно влияет на предпринимательский успех в открытии бизнеса. Успех предпринимателей также зависит от помощи со стороны других людей, которая может быть оказана в виде формальной и неформальной поддержки (доверия). Формальная поддержка выражается в виде финансовых, технологических и стратегических партнерств или промышленных контактов (Carrier et al., 2004). Неформальная поддержка может исходить от личных и социальных сетей (Levent et al., 2003). В настоящее время существует достаточное число работ, где изучаются взаимосвязи между доверием и успешностью бизнеса. Так, в работах (Vazquez et al., 2010; Bauernschuster et al., 2010) на основе анализа предпринимательских сетей был сделан вывод, что принадлежность к социальным общностям повышает успешность бизнеса. Кроме того, люди, у которых есть значительные социальные ресурсы (друзья, родственники, членство в организациях), имеют более активную предпринимательскую деятельность. В работах (Трофимова, 2012; Трофимова, Крапивина, 2013) доказано, что к факторам, являющимся индивидуальными свойствами предпринимателей, необходимо добавить материальное положение, состояние в браке, наличие и число детей, уровень здоровья предпринимателя.

Все перечисленные факторы связаны с определением *индивидуального социального капитала*. Одни непосредственно характеризуют *индивидуальный социальный капитал*, например наличие социальных связей. Другие являются косвенными характеристиками *индивидуального социального капитала*, например возраст, опыт работы в сфере предпринимательской деятельности и т.п. Более подробно влияние перечисленных факторов на деятельность предпринимателя рассмотрено в работе (Трофимова, Крапивина, 2013).

Для определения роли каждого из перечисленных социально-экономических факторов были сформулированы и проверены следующие гипотезы.

1. Мужчины более склонны к открытию и развитию бизнеса, чем женщины (Kristiansen et al., 2003; Sinha, 1996).

2. Наличие детей в семье предпринимателя может негативно сказаться на успешности открытия и ведения бизнеса (Трофимова, Крапивина, 2013).

3. Состояние в браке предпринимателя может способствовать успешному открытию и продвижению бизнеса (Трофимова, 2012).

4. Наличие высшего образования может относительно слабо влиять на успешность открытия собственного бизнеса.

5. Хорошее здоровье положительно влияет на открытие и ведение своего дела.

6. Уровень доверия к своим коллегам по работе может оказывать прямое влияние на успешность бизнеса.

Рассмотрим подробнее перечисленные гипотезы.

**Гипотеза № 1.** В российских условиях, как и во всем мире, есть определённые ограничения в предпринимательской деятельности, с которыми может столкнуться биз-

нес-леди. Во-первых, на социально-психологическом уровне женщину-начальника воспринимают менее серьёзно, чем мужчину, ей труднее поддерживать ежедневную строгую субординацию персонала. Это сказывается и на её социальном капитале, который будет расти ограниченно (Бурдые, 2005; Langowitz, Minniti, 2007) и (Mazzarol et al., 1999). Во-вторых, многие предпринимательницы наряду с достаточно лёгким налаживанием контактов в бизнес-среде упоминают такую проблему как неполная честность партнёров во время переговоров. Фактор доверия в такой ситуации ослабевает, а значит, социальные контакты становятся не такими продуктивными, и заключённые договоры менее прибыльными, в виду осторожности партнёров. Как показали исследования, женщины в меньшей степени, чем мужчины, обладают жёсткостью в принятии решений и стремлении к сверхприбыли. Главным препятствием для российских бизнес-леди в предпринимательской деятельности остаётся приверженность семейным ценностям, где на первом месте находятся дети и крепкая семья, поэтому бизнес-леди больше встречаются в сфере домашнего обслуживания, индустрии красоты и некоторых других сферах малого бизнеса. В связи с этим гипотеза о большей склонности мужского населения к наращиванию индивидуального социального капитала и, как следствие, к успешной предпринимательской деятельности всё ещё актуальна и требует проверки на новых данных.

**Гипотеза № 2.** Продолжая тему материнства как негативного фактора для развития бизнеса, рассмотрим гипотезу о том, что появление детей в семье является достаточно большой финансовой нагрузкой на бизнес, особенно это касается домохозяйств. В таком случае сверхприбыли, расширение и развитие собственного дела отходят на второй план, особенно если предпринимательской деятельностью занимается мать. Отсюда может возникнуть некоторый застой в развитии бизнеса. С одной стороны, будущий социальный капитал домохозяйства растёт с увеличением количества членов семьи. С другой стороны, рост индивидуального социального капитала предпринимателя (матери или отца семейства) замедляется в направлении экономически важных связей, и больше направлен в сферу социального обеспечения семьи.

**Гипотеза № 3.** Ещё один семейный фактор – наличие зарегистрированного брака. На первый взгляд, семья имеет слабое отношение к теме данной работы, но она является существенным источником первичных социальных связей как с миром вообще (процесс социализации человека через родственников, друзей и знакомых), так и с экономической сферой в частности. В процессе создания официальной семьи (регистрация брака) наблюдается интересный феномен – общественный социальный капитал не растёт или изменяется незначительно тогда, как индивидуальный социальный капитал каждого из супругов увеличивается, по крайней мере, вдвое.

Экономическая выгода от брака также очевидна. Помимо слияния капиталов в семейный бюджет (в данном случае не рассматриваются исключения), устойчивость домохозяйства как экономического субъекта растёт с увеличением численности людей в этом домохозяйстве. Подобно индивидуальному предпринимателю, конкурирующему с крупной фирмой, одинокому человеку сложнее открыть и вести своё дело.

**Гипотеза № 4.** Образование – это не только обогащение человеческого капитала, но и социального. Поступая в университет (или любое другое образовательное учреждение), человек погружается в активно обновляющуюся социальную среду, в которой появление новых связей и контактов просто неизбежно. При этом в отличие от родственных связей, в процессе обучения образуется сфера общих профессиональных интересов, в которой с большей вероятностью образуются контакты, могущие принести материальную выгоду в будущем (Полищук, 2010; Коулман, 2001; Трофимова, 2012). Кроме того, самое важное для предпринимателя в процессе обучения – повышение скорости и качества восприятия информации. Хороший бизнесмен, в первую очередь, – это рациональный организатор, который умеет наладить отношения с людьми, обладающими ценными навыками. Накапливая и используя свой индивидуальный социальный капитал, он восполняет пробелы собственных знаний хорошими сотрудниками и консультантами.

**Гипотеза № 5.** Здоровье – основа успешной деятельности человека вообще и предпринимателя в частности. Несмотря на развитие социального предпринимательства, с применением труда людей с ограниченными возможностями, в России существуют большие сложности для предпринимателей с серьёзными физическими нарушениями. В нашем менталитете принято считать себя больным только в очень крайних случаях, от чего люди слишком поздно обращаются к врачам и получают необходимое лечение. В случае болезни количество прямых контактов с людьми уменьшается, а значит, уменьшаются и темпы роста социального капитала. Часто сам период лечения и затраты на медицинское обслуживание может стать для предпринимателя серьёзной статьёй расходов, а потраченное время – упущенной выгодой.

**Гипотеза № 6.** Непосредственной характеристикой социального капитала является доверие, которое предприниматель может испытывать по отношению к своим работникам (если он не индивидуальный предприниматель). Наличие доверия начальника к подчинённым очевидно, так как рациональный начальник будет принимать на работу только тех сотрудников, которым доверяет. А вот противоположный фактор – доверие подчинённых к начальнику – говорит уже об устойчивости связей и большом потенциале социального капитала такого предпринимателя.

Во всех гипотезах используется термин «успешное открытие бизнеса», который можно трактовать по-разному. В данном случае, под этим термином понимается выведение бизнеса на такой уровень, который удовлетворяет предпринимателя, то есть достижение поставленной цели. У каждого человека свои потребности и своя условная шкала полезности потребляемых благ. Для одних просто необходим постоянно растущий счёт в банке, другим достаточно стабильной прибыли, необходимой для поддержания работоспособности предприятия и обеспечения собственного благополучия. Поэтому в данной работе «успешность открытия бизнеса» будет отождествляться с удовлетворённостью предпринимателя своим материальным положением. Именно ожидание прибыли чаще всего подталкивает предпринимателей к риску открытия бизнеса. Существуют, безуслов-

но, предприятия, целью которых не является получение прибыли, на начальном этапе открытия бизнеса таких единицы. Они являются скорее исключением из правила.

## 6. ОПИСАНИЕ ДАННЫХ

Одной из проблем, возникающих перед исследователем в процессе изучения социального капитала, является выбор данных, содержащих достоверную информацию об объекте. В данной работе выбор данных для оценки факторов индивидуального социального капитала предпринимателя был определён по соответствию следующим параметрам:

- большой объём выборки (для получения качественных оценок в процессе регрессионного анализа выбранных факторов);
- непрерывность выборки за несколько лет для структурирования данных в панельной форме;
- содержательность выборки (возможность выделить сегмент предпринимателей и обследовать интересующие факторы);
- доступность данных (возможность прямого просмотра и скачивания для последующего структурирования и обработки);
- индивидуальный подход (доступ к ответам каждого отдельного респондента, а не обобщённые процентные данные).

В результате для исследования были выбраны данные базы «Российского мониторинга экономического положения и здоровья населения НИУ-ВШЭ (RLMS-HSE)», проводимого Национальным исследовательским университетом «Высшая школа экономики» и ЗАО «Демоскоп» при участии Центра народонаселения Университета Северной Каролины в Чапел Хилле и Института социологии РАН. Они представлены в виде общего опросного листа с зашифрованными вопросами и файлов, отсортированных по годам, с расшифровкой ответов по каждому вопросу и респонденту.

Благодаря таким данным, есть возможность выбрать интересующие вопросы, согласно рассматриваемым гипотезам, и структурировать ответы респондентов за несколько лет таким образом, чтобы в итоговой выборке остались только предприниматели. Для проверки рассматриваемых гипотез возникла необходимость ограничить полученную выборку. Ограничение проводилось по трём направлениям.

**Во времени:** период наблюдений был выбран с 2008 до 2013 гг. (ежегодные результаты опросов).

**В пространстве:** рассматривались только пункты опроса, относящиеся к данному исследованию. Вопросы в анкете звучали следующим образом:

- «Скажите, пожалуйста, насколько Вы удовлетворены или не удовлетворены оплатой Вашего труда?»
- «А Вы лично являетесь владельцем или совладельцем предприятия, на котором Вы работаете?»

- «Как Вы считаете, на этой работе Вы занимаетесь предпринимательской деятельностью?»
- «Какой у Вас самый высокий уровень образования, по которому Вы получили аттестат, свидетельство, диплом?»
- «Скажите, пожалуйста, насколько Вы удовлетворены своим материальным положением в настоящее время?»
- «У Вас есть дети, родные или официально усыновленные?»
- «Состоите ли Вы в зарегистрированном браке?»
- «Скажите, пожалуйста, как Вы оцениваете Ваше здоровье?»
- «В какой степени Вы доверяете людям, с которыми Вы вместе работаете, Вашим коллегам?»

**Количественно:** общая выборка за шесть лет включала ответы 110 196 респондентов, причем были исключены респонденты, отказавшиеся от ответа или не имеющие возможности ответить на тот или иной вопрос, также проводилась корректировка выборки в зависимости от характера оцениваемых факторов. В результате объем выборки составил 1152 респондента.

## **7. ПРИМЕНЕНИЕ РЕГРЕССИОННОГО АНАЛИЗА ДЛЯ ОЦЕНКИ ИНДИВИДУАЛЬНОГО СОЦИАЛЬНОГО КАПИТАЛА ПРЕДПРИНИМАТЕЛЯ**

Оценка индивидуального социального капитала проводилась на основе построения регрессионной модели, позволяющей измерить влияние выбранных социально-экономических факторов на успешность деятельности предпринимателя. Используя в модели факторы, связанные с изменением количества и качества социальных контактов, можно косвенно определить направление воздействия социального капитала на деятельность индивида в экономической среде. Описание переменных, используемых в модели представлено в табл. 1.

Обработка панельных данных и построение регрессионных моделей проводились в пакете Stata 11.1. Количество исследуемых объектов (российских предпринимателей) – 1152 человека. Исследуемый период наблюдений представлен ежегодными отчётами по опросам в течение шести лет (2008–2013 гг.). В качестве зависимой переменной использовался показатель «удовлетворённость материальным положением» (*financial\_satisfaction*). Исследование проводилось в три этапа. На первом этапе в качестве объекта исследования рассматривались российские предприниматели без разделения по гендерному признаку. На втором этапе исследование проводилось отдельно для мужчин-предпринимателей и отдельно для женщин-предпринимателей. Для анализа использовались три вида регрессионных моделей, применяемых для исследования панельных данных: сквозная регрессия, регрессия со случайными эффектами и регрессия с фиксированными эффектами. Чтобы выбрать наиболее подходящую из этих трёх моделей, были использованы следующие тесты.

**Тест Вальда** (сравнивает регрессионную модель с фиксированными эффектами со сквозной регрессией).

**Тест Бройша-Пагана** (сравнивает регрессионную модель со случайными эффектами со сквозной регрессией).

**Тест Хаусмана** (сравнивает регрессионную модель со случайными эффектами с регрессионной моделью с фиксированными эффектами).

Таблица 1

*Описание переменных многофакторной модели*

№ п/п	Переменные	Название переменной в модели	Обозначение	Код вопроса в опросе
1	Пол (фиктивная переменная)	gender	0 – женский, 1 – мужской	_h5
2	Удовлетворённость материальным положением	f_s	1 – совсем не удовлетворены 2 – не очень удовлетворены 3 – и да, и нет 4 – скорее удовлетворены 5 – полностью удовлетворены	_j66.1
3	Наличие зарегистрированного брака (фиктивная переменная)	marriage	0 – не состоят в браке, разведены, вдовец/вдова 1 – состоят в зарегистрированном браке	_j322
4	Наличие детей родных или официально усыновлённых (фиктивная переменная)	childrens	0 – нет 1 – есть	_j72.171
5	Оценка здоровья	health	1 – очень плохое 2 – плохое 3 – среднее, не очень плохое и не очень хорошее 4 – хорошее 5 – очень хорошее	_m3
6	Уровень образования	education	1 – начальное/неполное среднее 2 – полное среднее 3 – проф. курсы/ПТУ без средн. образования 4 – ПТУ со средним образованием / техникум 5 – университет (включая магистратуру) 6 – аспирантура/ординатура 7 – учёная степень кандидата / доктора наук	_j72.18a
7	Уровень доверия к людям, с которыми работаете/ коллегам	trust	1 – совсем не доверяют 2 – скорее не доверяют 3 – и да, и нет 4 – скорее доверяют 5 – полностью доверяют	_j29с.2
8	Удовлетворённость заработной платой	wage	1 – совсем не удовлетворены 2 – не очень удовлетворены 3 – и да, и нет 4 – скорее удовлетворены 5 – полностью удовлетворены	_j1.1.3



Все три теста показали, что наиболее адекватна для исследования сквозная регрессия. Результаты моделирования представлены в табл. 2.

Таблица 2

*Сквозная регрессия. Оценки параметров общего уравнения*

Независимые переменные	Оценка коэффициента	Стандартная ошибка	<i>t</i> -критерий	$P >  t $	95% доверительный интервал	
Gender (пол)	-0,030	0,058	-0,51	0,608	-0,143	0,084
Wage (удовлетворенность зарплатой)	0,511	0,024	20,96	0,000	0,463	0,559
children (наличие детей)	-0,241	0,084	-2,86	0,004	-0,406	-0,076
Health (здоровье)	0,225	0,047	4,80	0,000	0,133	0,317
_cons (константа)	0,623	0,186	3,34	0,001	0,257	0,988

Число наблюдений = 1152,  $F(4, 1147) = 136,12$ ,  $\text{Prob} > F = 0,000$ ,  $R\text{-squared} = 0,322$

Из табл. 2 видно, что значение коэффициента детерминации ( $R\text{-squared}$ ) равно 0,318, т.е. модель слабо объясняет зависимую переменную и недостаточно специфицирована. Это означает, что есть и другие важные факторы, которые не были использованы в модели. Однако такая структура модели обусловлена исследовательским интересом не просто к факторам успешности предпринимателя, а только к тем факторам, которые показывают влияние социального капитала на успешность предпринимательства. Поэтому объяснение более 30% выборки достаточно для анализа результатов регрессии в данной работе. Значимыми факторами в модели оказались удовлетворенность заработной платой, оценка здоровья и наличие детей (уровень значимости для *t*-критерия оценок соответствующих коэффициентов оказался меньше 0,05). Объяснить это можно тем, что заработная плата является основным источником дохода в России, поэтому удовлетворенность предпринимателя финансовым положением напрямую связано с этим фактором. Факторы «наличие детей» и «финансовое положение предпринимателя» связаны обратной связью, т.е. чем число детей больше, тем меньше удовлетворенность предпринимателя финансовым положением.

На втором этапе были рассмотрены отдельно респонденты женского и мужского пола. Результаты моделирования представлены в табл. 3.

Анализ результатов, представленных в табл. 3 показал, что значимыми оказались такие же факторы, что и в общей модели (уровень значимости для *t*-критерия оценок соответствующих коэффициентов оказался меньше 0,05). Брак оказался незначимым фактором, как в случае общей модели, так и в гендерных моделях. Удовлетворенность заработной платой с учетом полученных оценок более значима для женщин, чем для мужчин (коэффициенты регрессии соответственно 0,530 и 0,495). Здоровье имеет большее значение для мужчин, чем для женщин (коэффициенты регрессии соответственно 0,241 и 0,202). Фактор «наличие детей» сильно влияет на успешность бизнес-леди (коэффициент регрессии – 0,413), при этом знак при коэффициенте регрессии «children» остаётся отрицатель-

ным, как и в общей модели. Для мужчин фактор «наличие детей» оказался не значимым (уровень значимости для *t*-критерия оказался равным 0,134, что больше 0,05).

Таблица 3

**Сквозная регрессия. Оценки параметров уравнений для мужчин и для женщин<sup>2</sup>**

Независимые переменные	Оценка коэффициента	Стандартная ошибка	<i>t</i> -критерий	<i>P</i> >   <i>t</i>	95% доверительный интервал	
Wage (удовлетворенность зарплатой)	0,530 (0,495)	0,037 (0,033)	14,38 (15,21)	0,000	0,431	0,559
children (наличие детей)	-0,413 (-0,155)	0,146 (0,103)	-2,83 (-1,50)	0,005 (0,134)	-0,700 (-0,358)	-0,127 (0,048)
Health (здоровье)	0,202 (0,241)	0,074 (0,061)	2,74 (3,97)	0,006 (0,000)	0,057 (0,122)	0,347 (0,360)
_cons (константа)	0,791 (0,521)	0,288 (0,241)	2,74 (2,16)	0,006 (0,031)	0,224 (0,047)	1,357 (0,995)

Число наблюдений = 446 (706),  $F(4, 446) = 89,02$  ( $F(4, 702) = 94,42$ ),  $\text{Prob} > F = 0,000$ ,  $R\text{-squared} = 0,377$  (0,288)

На третьем этапе анализировалось влияние таких факторов, как уровень доверия к коллегам по работе («trust») и образование («edu»). Они не вошли в общую модель, из-за ограниченности результатов опросов, т.е. не все респонденты давали ответ на соответствующие вопросы.

В результате проведенного исследования было установлено, что наилучшей является модель, содержащая логарифмы переменных (Lntrust, Lnwage), а фактор «образование» оказался не существенным для предпринимателя. Результаты моделирования представлены в табл. 4.

Как следует из модели, представленной в табл. 4, наиболее существенным фактором для успешности бизнеса является уровень доверия к коллегам по работе (0,334), причем этот фактор играет более существенную роль, фактор удовлетворенность заработной платой, оценка которого составляет 0,319.

Таблица 4

**Сквозная регрессия. Оценки параметров уравнения**

Независимые переменные	Оценка коэффициента	Стандартная ошибка	<i>t</i> -критерий	<i>P</i> >   <i>t</i>	95% доверительный интервал	
Lntrust (уровень доверия к коллегам по работе)	0,334	0,144	2,32	0,022	0,050	0,618
Lnwage (удовлетворенность зарплатой)	0,319	0,065	4,93	0,000	0,191	0,447
_cons (константа)	0,301	0,141	2,13	0,035	0,022	0,579

Число наблюдений = 143,  $F(4, 139) = 19,0$ ,  $\text{Prob} > F = 0,000$ ,  $R\text{-squared} = 0,214$

<sup>2</sup> В скобках приведены соответствующие параметры для мужчин.

## ЛИТЕРАТУРА

1. *Алексашина Т.В.* Социальный капитал в контексте формирования и оценки интеллектуального капитала // Вестник московского университета им. С.Ю. Витте. Серия 1: экономика и управление. 2014. №1 (7). С. 61–65.
2. *Бурдые П.* Мужское господство // Социальное пространство: поля и практики. М.: Институт экспериментальной социологии; СПб: Изд. Алетей, 2005. С. 294.
3. *Бурдые П.* Формы капитала // Экономическая социология. 2002. № 5. С. 60–75.
4. *Коулман Дж.* Капитал социальный и человеческий // Общественные науки и современность. 2001. № 3. С. 121–139.
5. *Курбатова М.В., Левин С.Н., Каган Е.С.* Структура социального капитала предпринимателей в их взаимодействии с региональной властью // Журнал институциональных исследований. 2013. Т. 5. № 4. С. 108–126.
6. *Полищук Л., Борисова Е., Пересецкий А.* Управление коллективной собственностью в российских городах: экономический анализ товариществ собственников жилья // Вопросы экономики. 2010. № 11. С. 115–135.
7. *Полищук Л., Меняшев Р.* Экономическое значение социального капитала // Вопросы экономики. 2011. № 12. С. 46–65.
8. *Романовская Е. В., Колосова Ю. В.* Значение социального и человеческого капитала (Донецкий национальный университет экономики и торговли им. М. Туган-Барановского). URL: [http://www.rusnauka.com/34\\_NIEK\\_2010/Economics/75279.doc.htm](http://www.rusnauka.com/34_NIEK_2010/Economics/75279.doc.htm).
9. *Сасаки М., Давыденко В.А., Латов Ю.В., Ромашкин Г.С.* Доверие как элемент социального капитала современной России (компаративистский анализ) // Мир России, 2010.
10. *Сорокин П. А.* Человек. Цивилизация. Общество. Политиздат, 1992.
11. *Сысоев С. А.* К проблеме измерения социального капитала // Теоретическая экономика. 2012. № 2. С. 51–66.
12. *Трофимова Н.А.* Социальный капитал: анализ определяющих его факторов // Анализ и моделирование экономических процессов. Вып. 9. М.: ЦЭМИ РАН, 2012. С. 31–46.
13. *Трофимова Н.А.* Роль социального капитала в успешном открытии предприятия малого бизнеса (экономический аспект) // Экономическая наука современной России. 2015. № 2. С. 73–85.
14. *Трофимова Н.А., Крапивина Т.А.* Моделирование влияния факторов на динамику социального капитала // Анализ и моделирование экономических процессов. Вып.10. М.: ЦЭМИРАН, 2013. С. 49–64.
15. *Уорнер М., Витцель М.* Виртуальные организации. Новая форма ведения бизнеса в XXI веке. М.: Добрая книга, 2005.
16. *Хайкин М.М., Крутик А.Б.* Социальный капитал и социальные сети // Вестник южно-уральского государственного университета. Серия: экономика и менеджмент. 2014. Т. 8. № 1. С. 85–92.
17. *Шевцова О.В.* Соотношение социального капитала с экономическими установками, представлениями и моделями экономического поведения // Современные научные исследования и инновации. 2012. № 4. URL: <http://web.snauka.ru/issues/2012/04/11741>.
18. *Bauernschuster S., Falck O., Heblich S.* Social capital access and entrepreneurship // Journal of Economic Behavior and Organization. 2010. Vol. 76. № 3. P. 821–833.
19. *Bourdieu P.* Ökonomisches Kapital, kulturelles Kapital, soziales Kapital, in: Kreckel, Reinhard (ed.) Soziale Ungleichheiten (Soziale Welt, Sonderheft 2). Goettingen: Otto Schwartz & Co., 1983. P. 183–198.
20. *Carter S., Anderson S.* On the move: Women and men business owners in the United Kingdom, Washington DC: NFWBO and IBM, 2001.
21. *Cooper A.C., Gimeno-Gascon J.F., Woo C.Y.* Initial Human and Financial Capital as Predictors of New Venture Performance // Journal of Business Venturing. 1994. Vol. 9. № 5. P. 371–395.
22. *Hanifan L. J.* The rural school community center // Annals of the American Academy of Political and Social Science. 1916. № 67. P. 130–138.

23. *Kristiansen S., Furoholt B., Wahid F.* Internet café entrepreneurs: pioneers in information dissemination in Indonesia // *The International Journal of Entrepreneurship and Innovation*. 2003. Vol. 4. № 4. P. 251–263.
24. *Langowitz N., Minnit, M.* The Entrepreneurial Propensity of Women // *Entrepreneurship Theory and Practice*. 2007. Vol. 31. № 3. P. 341–364.
25. *Leazar E. P.* Entrepreneurship // NBER Working Paper № 9109, 2002.
26. *Levent T. B., Masurel E., Nijkamp P.* Diversity in entrepreneurship: Ethnic and female roles in urban economic life // *International Journal Social Economic*. 2003. Vol. 30. № 11. P. 1131–1161.
27. *Murphy K.M., Shleifer A., Vishny R.* The Allocation of Talent: Implications for Growth // *Quarterly Journal of Economics*. 1991. Vol. 106. P. 503–530.
28. *Polyushkevich O.A.* Estimation of social capital and prospects of consolidation: gender aspects // *Женщина в российском обществе*. 2013. № 1 (66). С. 60–71.
29. *Putnam R. D.* *Bowling Alone: The Collapse and Revival of American Community*. N.Y.: Simon & Schuster, 2000. P. 544.
30. *Putnam R.* *Making Democracy Work: Civic Tradition in Modern Italy*. Princeton: Princeton University Press, 1993.
31. *Reynolds P.D., Bygrave B., Hay M.* *Global Entrepreneurship Monitor Report*. Kansas City, MO: E.M. Kauffman Foundation, 2003.
32. *Sinha T.N.* Human Factors in Entrepreneurship Effectiveness // *The Journal of Entrepreneurship*. 1996. Vol. 5. № 1. P. 23–29.
33. *Turner S., Nguyen A.P.* Young Entrepreneurs, Social Capital and Doi Moi in Hanoi, Vietnam // *Urban Studies*. 2005. № 42 (10). P. 1–18.
34. *Vazquez E., Gomes S., Vieira E.* Entrepreneurship and economic growth in Spanish and Portuguese Regions // *Regional and Sectoral Economics Studies*. 2010. P. 110–126.

## ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНАЯ РЕНТА: КРИТИКА КРИТИКИ

В июне прошлого года я защитил диссертацию, связанную с вопросами изъятия дифференциальной ренты. Совершенно неожиданно в конце апреля мои коллеги сказали мне, что в журнале «Бурение и нефть» вышла критическая статья, посвященная моей диссертации. Вскоре произошла беседа с одним из авторов критической статьи.

В первую очередь хочу сказать о том, что упомянутая беседа произошла хоть и достаточно неожиданно, но вполне корректно и, без всякого сомнения, конструктивно. Любая работа имеет недостатки, и высказанные мне справедливые недостатки я в дальнейшем учту, но с некоторыми согласиться не могу, а потому, предупредив собеседника, я печатаю свой ответ на опубликованную в статье критику, с которой не могу согласиться.

Итак, критика: «Кроме того, ученый заимствует “сверхприбыльную концепцию”, утверждая, что “...сформулированы принципы построения цены в нефтедобыче, основанной на суммировании замыкающих (худших) затрат и нормальной прибыли”. Советские и российские ученые ранее уже обосновали, что сверх нормальной прибыли формируется сверхнормативная прибыль или сокращенно – сверхприбыль (разве я что-то говорил о превышении нормальной прибыли? Тогда что же я заимствовал? – авт.). Нормативы затрат определялись по худшим или средним условиям эксплуатации месторождений, запасы которых подсчитывались по утвержденным кондициям. Нормативная прибыль определялась, исходя из коэффициента нормативной эффективности капитальных вложений – Ен, утверждаемого по отраслям промышленности» [10, с. 66]. Таким образом, авторы статьи исходят из того, что если расчеты проводятся на базе стоимостных показателей, то это использование «сверхприбыльной концепции». Но Ю.В. Разовский и Е.Ю. Савельева считают, что: «Дифференциальная горная рента – это дополнительная (незаработанная) часть прибыли (сверхприбыль) горнодобывающего предприятия, получаемая сверх уровня прибыли, объективно определяемого по методике, основанной на учете господствующего в экономике (среднего) банковского процента, за счет эксплуатации более эффективных месторождений» [9]. А прибыль сверх определенного уровня (сверхприбыль) и разница между замыкающими и фактическими затратами это не одно и то же, что легко доказывается математически. Как видно из этого определения, затраты в каком либо виде здесь не присутствуют вовсе. Только прибыль сверх уровня, объективно определяемого по методике, основанной на учете господствующего в экономике (среднего) банковского процента. Затраты появляются позже (в анализируемой статье), причем их нормативы «...определялись по худшим или средним условиям эксплуатации месторождений, запасы которых подсчитывались по утвержденным кондициям». И вот тут, по мере чтения статьи, к ее авторам возникает ряд вопросов. Если за основу брались затраты худших условий эксплуатации, то результаты почти совпадали с реальной дифференциальной рентой –I, в которую попадала только сумма квазиренды. Но при этом, впервые использовал катего-

рию квазиренты А. Маршалл, хотя до него о ренте машин писали и Д. Рикардо и Дж. Ст. Милль. «Если какое либо имущество, – например, дом, фортепьяно или швейную машину, на время одалживают, плату за его использование часто называют рентой. Экономисты могут без ущерба для себя применять этот термин в тех случаях, когда рассматривается доход с позиции индивидуального предпринимателя. Однако, как следует из дальнейшего, как только рассмотрение хозяйственной деятельности переносится с позиции индивидуума на общество в целом, преимущество оказывается на стороне применения термина «рента» по отношению к доходу, извлекаемому из даров природы. Вот почему термин квазирента будет в настоящем труде употребляться по отношению к доходу, извлекаемому из созданных человеком машин и других орудий производства. Иными словами, всякая машина может давать доход, носящий характер ренты и иногда называемый «рентой», хотя, в общем, представляется более правильным называть его «квазирентой», [6, I. с. 114], – отмечал А. Маршалл.

Авторы же статьи считают: «Приставка «квази» в термине квазирента означает, что у недропользователя может формироваться дополнительный доход из-за роста цены при возникновении повышенного спроса на природный ресурс».

Но вернемся к затратам, которые «определялись по худшим или средним условиям эксплуатации». Некоторые экономисты справедливо считают, что «...из концепции цен по среднему неизбежно вытекает, что около половины предприятий (точнее, около половины продукции) данной отрасли будут работать нерентабельно и должны погашать свой плановый убыток за счет высокорентабельных предприятий. В идеальном случае алгебраическая сумма дифференциального дохода должна быть равна нулю. Тогда каким же образом оценить новое месторождение для принятия решения о возможности или невозможности его эксплуатации?» [8]. Итак, если дифференциальные доходы равны нулю, как в этом случае быть с дифференциальной рентой –I?

Текст статьи дает возможность сделать вывод, что, по мнению авторов, именно использование стоимостных показателей является единственно правильным, так как «Попытки учесть непосредственно все разнообразные природные условия, – а их десятки – обречены на провал. Они, как правило, разнонаправленно влияют на прибыль и ренту. Оценивать все природные и другие условия в горно-металлургической, нефтегазовой, горно-химической, угольной и других отраслях промышленности непосредственно – это все равно что перейти на бартер, вместо того чтобы обменивать товары по стоимости с помощью цены и денег».

С такой позицией согласны совсем не все российские экономисты. Так, например С.А. Мясоедов отмечает: «Разработки отечественных учёных в сфере горных наук, как в советские времена, так и в настоящее время позволяют определять большую часть дифференциальной ренты у недропользователей. Разработка налоговых механизмов изъятия доходов, полученных от разработки месторождений с лучшими горно-геологическими и географо-экономическими характеристиками, при существующем развитии горной науки представляется решаемой» [7, с. 40].

Одну из таких методик можно назвать, она широко известна, это методика, созданная в ЦЭМИ АН СССР для использования в странах СЭВ.

Однако, просто использование стоимостной оценки совсем не подразумевает под собой правильного результата. Как мы видели, использование базы для расчета цены средних, а не худших затрат приводит к нулевому результату в масштабе отрасли. Кроме этого, учитывая природные условия добычи считать части ренты с положительным или отрицательным знаком, полученной за счет действия какого-либо геологического или природного фактора вовсе не нужно. Ведь потом (будем считать, что влияние всех этих факторов посчитано и представлено в стоимостной форме) все полученные результаты будут просуммированы и получена конечная сумма фактических затрат на добычу на данном месторождении. Проведя такие расчеты для каждого месторождения и сравнив их с ценой, состоящей из замыкающих затрат и нормальной прибыли, мы получим удельную дифференциальную ренту  $-I$  для каждого месторождения. Если мы опустим первую стадию расчетов и сразу возьмем суммы фактических затрат, то в результате получим такую же величину затрат, а потом и ренту. Нужно только не допустить, чтобы месторождения имели возможность необоснованно вздуть свои конечные фактические затраты, что оставить себе завышенную часть ренты. А эту проблему предлагается решать с разных точек зрения. Так, С.А. Кимельман предлагает, что фактические затраты должны соответствовать нормированным затратам, которые должны устанавливаться «...исходя из распространенной на практике современной (на момент их расчета) технологии, зафиксированной государством в технологических регламентах и правилах» [3]. Но в таком случае, значительная часть месторождений будет убыточной, так как основная часть добывающего оборудования была введена еще в советские годы. Если для расчета цены будут использоваться нормативные затраты, исходя из распространенной на практике современной (на момент их расчета) технологии, фактические замыкающие затраты будут значительно выше рассчитанных. В связи с этим, для нормальной работы части месторождений придется перераспределять часть дифференциальной ренты  $-I$  и соответственно вводить расчетные цены или полярные платежи, которые и обеспечивают это перераспределение. (Странно, но предложение Э.А. Ахпателова и А.Г. Потеряева о введении полярных платежей не сопровождается предложением «возродить Госплан, народный контроль, парткомы на предприятиях и усилить карательную функцию правоохранительных органов». М.А. Субботин и Ю.Ф. Матвеев, в свою очередь, считают, что подготовленный советскими специалистами проект о введении полярных платежей «...во многом опередивший свое время, содержал ряд положений, приемлемых для реализации в современной экономике» [7, с. 153]). А полярные платежи, это, по сути дела, те же расчетные цены, расчетным центром, при которых, выступает бюджет, а не специальная организация при угольном бассейне). И что бы закончить этот вопрос. Авторы статьи предлагают «возродить Госплан, народный контроль...» и все прочее потому, что в диссертационной работе «...предлагается задействовать следующий планово-директивный механизм назначения цены и принудительного выкупа нефти: ...определение уровня расчетной цены, по кото-

рой будет выкупаться нефть, может вестись как по каждому отдельному месторождению, так и по их группам. Размер расчетной цены будет рассчитываться на базе эксплуатационных и прочих нормативных затрат, соответствующих технологии, применяемой на данном месторождении или их группе» [12]. В связи с тем, что в работе предлагается использование расчетных цен, в статье отмечается: «Систему директивного ценообразования реализовывал Государственный комитет СССР по ценам. Она являлась неотъемлемой частью плановой экономики. Невозможно внедрить ее фрагментарно и эффективно применить в условиях кризиса рыночной экономики и проявлений коррупции». Поэтому нужно вводить парткомы и все прочее. Однако в работе говорится следующее: «...для изъятия горной ренты предлагается использовать видоизмененный механизм функционирования расчетных цен, применявшийся в условиях плановой экономики для перераспределения горной ренты высокорентабельных добывающих предприятий низкорентабельным и убыточным для обеспечения им нормальной работы. При использовании предлагаемого механизма государство будет получать всю сумму горной ренты, а недропользователи, в качестве доходов, будут получать нормальную прибыль и часть квазиренты, или ее всю с целью стимулирования деятельности, направленной на повышение технического уровня добычи с целью роста ее эффективности» [12].

Государственный комитет СССР по ценам никогда не устанавливал уровней расчетных цен – это вообще был не его уровень. Даже отраслевые министерства редко занимались расчетными ценами. В плановой экономике: «С помощью расчетных цен осуществлялось возмещение повышенных, по сравнению со средними по отрасли (району, бассейну) индивидуальных затрат на добычу полезных ископаемых. В связи с этим, их использование подразумевало использование двух типов цен: дифференцированных по индивидуальным затратам для производителей и единых оптовых для покупателей» [12]. Это был конкретный хозяйственный вопрос по обеспечению, для определенной группы добывающих предприятий, нормальной, безубыточной работы.

В современных условиях, для расчета следует использовать фактические нормативные затраты, соответствующие используемой технологии добычи, а не нормативные затраты, соответствующие распространенной на практике современной технологии. С одной стороны, это будет препятствовать необоснованному повышению затрат (нормативные затраты, утвержденные для данной технологии), а с другой не будет убыточных предприятий из-за того, что расчетная цена рассчитана на базе данных, предусмотренных для более современной и эффективной технологии. Цитата, в которой говорится об инерционности и практической неизменяемости технологии добычи, принадлежит не мне, а С.А. Кимельману, и звучит следующим образом: «Технологию добычи полезных ископаемых практически трудно изменить, порою это просто невозможно осуществить. Технология добычи – весьма инерционный, практически неизменяемый и всегда долговременный процесс» [4, с. 174].

Следующий вопрос. «Сверхприбыль – дифференциальная рента 1-го рода – связана с количеством, объемом используемого природного ресурса (например, с запасами ме-



сторождения); 2-го рода – с качественными характеристиками природного ресурса (например, содержанием полезного ископаемого в руде); 3-го рода – с размером используемого капитала (например, производственной мощностью предприятия); 4-го рода – с использованием инноваций (например, технологии добычи, тонких химических технологий в обогащении полезного ископаемого, комплексной механизации и автоматизации на основе робототехники); 5-го рода – с уровнем спроса и мировых цен на сырье и энергоносители (например, на нефть и газ)».

Авторы статьи согласны с тем, что «Теория ренты как незаработанного дохода была разработана А. Смитом и Д. Рикардо, а развита К. Марксом, их последователями и современными учеными» [10, с. 64]. Но классификации природной ренты классиков их не удовлетворяют. Начиная с У. Петти до К. Маркса дифференциальная рента была одна, а причины ее образования – две: плодородие и местоположение. Это касалось не только земельной, но и горной ренты (А. Смит говорит об обилии угля в копи – аналог плодородия в земледелии).

Поэтому, описывая ренту с рудников, А. Смит отмечал: «Так, например, получение ренты с каменноугольной копи зависит отчасти от обилия в ней угля, отчасти от ее местоположения» [11, с. 135].

Карл Маркс рассматривал в «Капитале» дифференциальную ренту I и II и абсолютную ренту. Так, как отмечал К. Маркс, «Мы рассмотрим сначала неодинаковые результаты одинаковых количеств капитала, примененных на различных земельных участках одинаковой величины, или на земельных участках неодинаковой величины, результаты, исчисленные по отношению к одинаковой земельной площади. Две независимые от капитала общие причины этой неодинаковости результатов суть: 1) Плодородие... 2) Местоположение земельных участков» [5, т. 25, ч. II, с. 216]. При этом: «Цена производства на наихудшей земле, не приносящей ренты, всегда является регулирующей рыночной ценой» [5, т. 25, ч. II, с. 210]. Образование же дифференциальной ренты II К. Маркс объяснял следующим образом: «...при равных затратах капитала земля обнаруживает различное плодородие, но только в данном случае одна и та же земля при последовательных затратах различных по величине частей капитала дает такие же результаты, какие при дифференциальной ренте I дают различные категории почвы при затрате одинаковой величины частей общественного капитала» [5, т. 25, ч. II, с. 230].

Несмотря на указанные различия в образовании дифференциальной ренты I и II К. Маркс отмечает тождественность указанных дифференциальных рент: «...ясно, что дифференциальная рента II является лишь другим выражением дифференциальной ренты I, а по существу совпадает с ней» [5, т. 25, ч. II, с. 216].

Итак, у классиков политэкономии дифференциальная рента I связана с природными условиями добычи полезных ископаемых (горная рента).

А как же с этим вопросом у авторов статьи? «Сверхприбыль – дифференциальная рента 1-го рода – связана с количеством, объемом используемого природного ресурса (например, с запасами месторождения) [10, с. 65]». Пусть так, тем более, что запасы ме-

сторождения – это один из природных условий добычи и нечто подобное говорил А. Смит. Хотя, как тогда быть с природными условиями добычи, которые невозможно посчитать? Хотя о них, наверное, далее.

Дифференциальная рента 2-го рода связана «с качественными характеристиками природного ресурса (например, содержанием полезного ископаемого в руде)» [10, с. 65]. Но ведь с качеством полезных ископаемых связана дифференциальная рента I (качество – это тоже одно из условий добычи, правда рента от данного фактора считается просто).

Дифференциальная рента 3-го рода связана «с размером используемого капитала (например, производственной мощностью предприятия)» [10, с. 65]. А вот это, скорее, дифференциальная рента II К. Маркса.

Дифференциальная рента 4-го рода связана «с использованием инноваций (например, технологии добычи, тонких химических технологий в обогащении полезного ископаемого, комплексной механизации и автоматизации на основе робототехники)». Об этом мы уже говорили, это квазирента.

Дифференциальная рента 5-го рода связана «с уровнем спроса и мировых цен на сырье и энергоносители (например, на нефть и газ) [10, с. 65]». А вот это нечто новое. Хотя есть мнения о специфической ценовой ренте и о том – что это просто рента редкости.

Вообще последователи Ю.В. Разовского весьма вольно относятся к классификациям ренты и о них не могут договориться даже между собой. Так, А.Р. Икаев, частый соавтор Ю.В. Разовского, указывает, что в его работе: «Впервые дифференциальная рента 1, 2, 3, 4-го рода типизирована исходя из уровней сверхрентабельности использования минерально-сырьевого капитала. Типизация уровней формирования нефтегазовой ренты, на основе единого критерия – усредненной ставки рефинансирования и ставок коммерческих банков позволяет научно упорядочить представления о закономерностях формирования ренты и прибыли, заложить основу для составления экономико-математической модели ее оценки» [82, с. 118]. Далее, представленный убыток в диапазоне от 1 до 21% и более интерпретируется как отрицательная рента, уровень превышения затрат над результатами от 1 до 10% обеспечивает частичное воспроизводство ресурсов за счет амортизации, приводит к снижению запасов полезного ископаемого; в диапазоне от 1 до 10% формируется абсолютная рента (минимальная прибыль); рентабельность 1–10% обеспечивает простое воспроизводство запасов месторождения в денежном выражении, и производственных ресурсов за счет амортизационных отчислений; в диапазоне 11–30% формируется минимальная и нормальная прибыль. И только в диапазоне рентабельности 31–40% за счет масштаба минерально-сырьевого капитала и относительно больших запасов месторождения полезных ископаемых формируется сверхприбыль – рента 1 рода; в диапазоне 41–50% формируется рента 2 рода; в диапазоне 51–60% формируется дифференциальная рента 3-го рода и т.д. [2, с. 118–119]. Таким образом, прибыль и рента не различаются и не разделяются. Но при этом: «Рента имеет различную природу образования. Но деление на дифференциальную ренту 1, 2, 3, 4-го рода достаточно условно» [2, с. 118]. То есть виды дифференциальной ренты делятся не по причинам образования, а просто по процентам.

Однако следует отметить, что в указанных классификациях природные условия добычи не присутствуют вообще. Нет, в статье они упоминаются, но как-то вскользь. «Попытки учесть непосредственно все разнообразные природные условия, – а их десятки – обречены на провал [10, с. 66]». Нет их, или посчитать их нельзя и на ренту они не влияют, или влияют, но непонятно как. А о чем мы тогда говорим? Может быть – об Арктической ренте, так и о ней ни слова, только название...

Да, остается еще вопрос о попутном газе. Видимо, именно он особенно важен для авторов статьи. Как сказано в статье: «ОАО «Сургутнефтегаз» использует нефтяной попутный газ для производства электроэнергии на собственных газопоршневых и газотурбинных станциях. В 2013 г. на эти нужды расходовалось 15% от общего производства попутного газа. Кроме того, 14% использовалось в качестве топлива и на технологические нужды, 60% направлялось на собственный газоперерабатывающий завод и затем на внутренний рынок. Непосредственно для рынка, минуя переработку, предназначалось 11% от общего производства попутного газа.

Электричество используется для собственных нужд компании, особенно там, где нет возможности прокладывать линии электропередачи от внешних источников электроэнергии [10, с. 65]». «А как же быть при принудительном выкупе нефти у частных компаний с попутным газом? По каким нормативам затрат определять расчетную выкупную цену и попутную газовую ренту? По каким ценам продавать его компании для собственных нужд и на рынок? Как определять электроэнергетическую ренту? Ответы на эти вопросы заложены в методологии стоимостной оценки минерально-сырьевого капитала и сверхприбыли от его использования, но не могут быть реализованы в рамках назначения директивных расчетных цен на нефть и непосредственного учета многочисленных природных факторов [10, с. 67–68]».

Непонятно, что здесь так возмущает авторов статьи. Ведь они электричество не для детского дома производят, а для собственных производственных нужд, в результате чего получают прибыль. Почему же в этом случае, компании не заплатить государству за принадлежащий ему, как собственнику недр, газ? Или научным работникам требовать, при работе дома, бесплатного электричества? Кроме этого в работе сказано, что предлагаемый механизм может быть использован для всех полезных ископаемых (в том числе и для попутного газа).

Вообще, сторонники «сверхприбыльной концепции» говорят о том, как рассчитывать ренту, но не говорят о том, как ее изымать или распределять? А ведь именно этот вопрос – основополагающий. Как, отмечает А.Н. Голоскоков: «Справедливое отделение ренты от затрат и «нормальной» прибыли (и изъятие рентного дохода в пользу государства как собственника недр) является фундаментальным вопросом налогообложения добывающих отраслей» [1]. Если рента – это сверхприбыль, то ставка налога на прибыль известна. Зачем же все в бюджет отдавать? Очень удобно.

Если пойдет так, то по совету пациента профессора Преображенского Шарикова лучше все отнять и поровну поделить. В этом будет высшая, она же революционная справедливость.

## ЛИТЕРАТУРА

1. *Голоскоков А.Н.* Подходы к дифференциации налогообложения в газовой отрасли // Электронный научный журнал Нефтегазовое дело. 2009. № 2. URL: [http://www.ogbus.ru/authors/Goloskokov/Goloskokov\\_2.pdf/](http://www.ogbus.ru/authors/Goloskokov/Goloskokov_2.pdf/) (дата обращения: 12.09.12).
2. *Икаев А.Р.* Типизация уровней формирования нефтегазовой ренты. // Вестник университета (Государственный Университет Управления). 2011. № 23. С. 118–120.
3. *Кимельман С.А.* Горная и ценовая рента в современной российской экономике. URL: <http://www.allrus.info/data...12/ennojrossijskojekonomike.doc/> (дата обращения: 12.09.12).
4. *Кимельман С.А.* Сырьевой сектор экономики России: состояние и возможности развития // Экономика региона. 2010. № 4. С. 173–182.
5. *Маркс К.* Энгельс Ф. Соч., 2-е изд. М.: Госполитиздат, 1968.
6. *Маршалл А.* Принципы экономической науки: пер. с англ. В 3 т. М.: Универс, 1993.
7. *Матвеев Ю.Ф., Субботин М.А.* Рентный подход в недропользовании. М.: НИИ-Природа, 2003.
8. *Мясоедов С.А.* Формирование механизма и инструментов обеспечения устойчивого развития золотодобывающей отрасли промышленности: автореф. дисс. ...док. экон. наук. М.: Институт экономики и социальных отношений, 2010.
9. *Общественно необходимых / Koefficienta.ru* – экономическая библиотека. URL: <http://www.koefficienta.ru/enduratexter-material17modered-81-index.html/> (дата обращения: 30.09.12).
10. *Разовский Ю.В. Савельева Е.Ю.* Развитие классификации ренты. URL: <http://www.viperson.ru/wind.php?ID=644833&soch=1/> (дата обращения: 27.09.2012.).
11. *Семенов А.В., Руденко Ю.С., Разовский Ю.В., Макаркин Ю.Н.* Арктическая нефтегазовая рента // Бурение и нефть. 2015. № 3. С.64–69.
12. *Смит А.* Исследование о природе и причинах богатства народов. М.: Директмедиа Паблшинг, 2008. С. 657.
13. *Чернявский С.В.* Концепция реформирования изъятия дифференциальной горной ренты в нефтедобывающей промышленности России. Дисс. ....док. экон. наук. М.: ГУУ. 2014. URL: [http://guu.ru/files/referate/2014/chernyavski\\_s\\_dis.pdf](http://guu.ru/files/referate/2014/chernyavski_s_dis.pdf) (дата обращения: 2.06.2015).

## ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ПЕРСПЕКТИВ ПОВЫШЕНИЯ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ СУПЕРКОМПЬЮТЕРОВ\*

### 1. ВВЕДЕНИЕ

В последние годы со стороны широкого круга организаций устойчиво повышается интерес к использованию высокопроизводительных вычислений (high-performance computing, HPC). Важным сегментом рынка высокопроизводительных вычислений является рынок суперкомпьютеров, доходы от продажи которых превышают 5 млрд долл. [1].

Наиболее производительные суперкомпьютеры сконцентрированы в исследовательских центрах государственных структур и крупных компаний. Так, 27 из 50 суперкомпьютеров производительностью свыше 1 Петафлопс (Пфлопс)<sup>1</sup>, входивших в ноябре 2014 г. список 500 наиболее производительных суперкомпьютеров мира Top 500 (он публикуется 2 раза в год [2]), эксплуатировались в исследовательских центрах.

Однако, суперкомпьютеры все более широко используются не только в исследовательском и академическом секторах, но и в бизнесе. Так, если в 1997 г. в Top 500, входил 161 суперкомпьютер из коммерческого сектора (industry), то в 2007 г. – уже 248. Примерно такое же число суперкомпьютеров из этого сектора было представлено и в ноябрьском списке Top 500 за 2014 г. (255 суперкомпьютеров). Драйверами активного применения суперкомпьютеров в бизнесе являются: 1) рост затрат на создание и испытание образцов (прототипов) изделий; 2) резкое снижение затрат на виртуальное моделирование, а также на вычисления на суперкомпьютерах [3].

Следует отметить, что «...рост производительности суперкомпьютеров происходит в равной мере, как за счет повышения быстродействия физических элементов, так и за счет увеличения числа элементов в вычислительной установке; последнее связано с развитием многоуровневого параллелизма обработки» [4, с. 578]. В связи с этим, анализ развития суперкомпьютеров должен включать анализ физико-технологической базы, основу которой составляют устройства микроэлектроники.

В настоящей работе рассматриваются проблемы развития физико-технологической базы суперкомпьютеров, проводится экономико-статистический анализ динамики энергоэффективности суперкомпьютеров, с учетом которого исследуются подходы к первоначальной оценке возможностей создания суперкомпьютера экзафлопной производительности. Рассматриваются подходы к решению проблемы повышения энергоэффективности суперкомпьютеров, связанные с созданием квантовых компьютеров, а

---

\* Работа подготовлена при финансовой поддержке Российского гуманитарного научного фонда (проект № 15-02-00363).

<sup>1</sup> В списке Top 500 приводится ранжировка суперкомпьютеров по производительности  $R_{\max}$  в соответствии с тестом Linpack, связанным с решением линейных уравнений большой размерности.

также с эволюционным развитием существующих технологий в направлении 3-мерной интеграции чипов, а также интеграции кремниевой электроники и фотоники.

## 2. ОСНОВНЫЕ ФАКТОРЫ И ПРОБЛЕМЫ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ ФИЗИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ БАЗЫ ВЫСОКОПРОИЗВОДИТЕЛЬНЫХ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ СИСТЕМ

90-е годы прошедшего столетия ознаменовались ускоренным технологическим развитием микроэлектроники и средств вычислительной техники. Менее, чем за десятилетний период, существенно улучшились все основные параметры, характеризующие качественные и количественные характеристики микроэлектронных схем, долговременной памяти и создаваемых на их основе вычислительных устройств.

Как известно, производительность вычислительных устройств определяется размерами полупроводниковых схем. Чем меньше размеры и выше степень интеграции схем, тем выше их быстродействие. Уменьшение размеров до определенных пределов ведет также к снижению рассеиваемой энергии, что, в свою очередь, способствует повышению качества и надежности работы схем. Этим объясняется стремление ученых и инженеров снижать топологические размеры схем и повышать степень их интеграции до пределов, определяемых фундаментальными физическими ограничениями (см. табл. 1).

Таблица 1

### *Эволюция технологических процессов фирмы Intel*

Внедрение, год	1995	1997	1999	2001	2003	2005	2007	2009	2011	2015
Топологический размер, нм	350	250	180	130	90	65	45	32	22	14

Источник: [5, с. 249; <http://www.intel.com>].

Еще в середине 1960-х гг. видным специалистом в области микроэлектроники, одним из основателей компании Intel Г. Муром (H. Moore) была высказана широко известная ныне гипотеза об увеличении в 2 раза степени интеграции интегральных схем через каждые 1,5–2 года, впоследствии ставшая драйвером последующих изменений в микроэлектронике [6]. Значительное влияние на развитие микроэлектронных схем и устройств оказала работа Р. Деннарда 1974 г. В ней было показано, что в чипах на основе КМОП-технологии (CMOS) плотность рассеиваемой энергии сохраняется постоянной при одинаковом уменьшении в  $k$  раз топологического размера, подводимого к транзистору напряжения, а также при увеличении во столько же раз внутренней частоты устройства; (в этом состоит, так называемый закон Деннарда). Понимание этой закономерности позволяло вплоть до начала 2000-х гг. добиваться роста производительности устройств (микропроцессоров, памяти) главным образом за счет их миниатюризации и увеличения частоты [7].

Однако уже в середине первого десятилетия XXI в. традиционная полупроводниковая технология стала подходить к границам развития, которые обусловлены фундаментальными законами физики. В результате этого, по мнению экспертов, закон Мура может

перестать действовать уже в ближайшие годы [8]. Это связано в первую очередь, с повышением энергоемкости электронных приборов при уменьшении размеров и ростом капиталоемкости их производства. Здесь необходимо, в первую очередь, выделить следующие проблемы.

Во-первых, очень серьезной становится проблема отвода тепла, выделяемого из-за непрерывно повышающейся температуры по мере повышения плотности монтажа элементов (в выпускавшихся в первом десятилетии XXI в. чипах выделялось свыше 100 Вт тепла на  $1 \text{ см}^2$ , что уже было сопоставимо с величиной плотности энергии, выделяемой на поверхности Солнца) [5]. При этом из-за постоянства площади выпускаемых чипов возрастает плотность выделяемой тепловой энергии, что приводит к необходимости использования мощных средств охлаждения.

Во-вторых, из-за уплотнения схем и приближения физических размеров отдельных элементов к размерам атомов, значительное влияние на работу устройств начинают оказывать токи утечки. Так, на высоких частотах в чипах малых топологических размеров возникают неконтролируемые токи, обусловленные, в частности, тем, что проводники, соединяющие активные элементы, обладают заметной взаимной емкостью и индуктивностью, величина которых, в свою очередь, зависит и от диэлектрической проницаемости используемых в микросхемах материалов. Кроме того, используемые в чипах транзисторы являются источниками и приемниками электромагнитного излучения, что отражается на работе *p-n*-переходов. Уменьшение топологических размеров схем приводит к возникновению утечек и за счет проявления квантовых эффектов, в частности, туннельного эффекта [5].

Эти факторы уже в середине 2000-х гг. стали сдерживать дальнейшее уменьшение напряжения, подаваемое на транзисторы, а также рост внутренней частоты. С этого времени закон Деннарда перестал действовать. Показательной является судьба микропроцессора Tejas, разработанного компанией Intel. Выпуск этого процессора с внутренней частотой более 4 ГГц, которую в последующих модификациях предполагалось повысить до 10 ГГц, широко рекламировался в 2002–2004 гг. Однако уже в конце 2004 г. стало ясно, что при заявленных параметрах он характеризуется весьма высоким тепловыделением. По этой причине в 2005 г. Intel объявил об отказе от производства микропроцессора Tejas, а в 2006 г. перешел к выпуску двухядерного процессора Core [9].

Для решения проблемы повышения энергоэффективности микроэлектронных схем (преодоления того, что в англоязычной литературе именуется «power wall») используется широкий спектр методов, начиная с совершенствования применяемых материалов, архитектуры создаваемых приборов, и, кончая использованием программных средств [5].

Так, для снижения утечек токов ещё в 1990-х гг. стали использоваться: медные проводники вместо алюминиевых, материалы с низкими показателями диэлектрической проницаемости – low *k*, технологии напряженного кремния – Strained Si и кремний-на изоляторе – SOI. Достигнут определенный прогресс в разработке и использовании изолирующих слоев затворов транзисторов на основе диэлектриков с высоким значением коэф-

фициента диэлектрической постоянной  $k$  (high- $k$  dielectric) [10]. Недавно осуществлен переход от производства традиционной планарной к трехмерной структуре транзисторов, начата разработка кремний-фотонных приборов на одном чипе, в которых проводящие металлические соединения заменяются на оптические (см. п. 4).

Так, в конце 2011 г. компанией Intel начато крупномасштабное производство микропроцессоров Ivy Bridge на основе трехмерных транзисторов 3-D Tri-Gate с топологическим размером 22 нм (о начале разработки было объявлено в 2002 г.). В этих транзисторах, относящихся к конструкции FinFET, кремниевое тело, в котором находятся исток и сток, выполнено в форме вертикально расположенного «плавника» (fin). «Плавник» обернут тройным затвором, каждая сторона которого управляет током в «своей» области. За счет такой архитектуры обеспечиваются: увеличение доступной для прохождения токов площади транзистора; уменьшение токов утечки; высокое быстродействие процессов переключения схем; уменьшение используемой мощности и электроэнергии; более высокая плотность размещения элементов в схеме. В частности, в трехмерных транзисторах 3-D Tri-Gate с топологическим размером 22 нм при работе с низким электрическим напряжением (примерно 0,7 В) производительность на 37% выше, а расход энергии на 50% меньше, чем у транзисторов с топологическим размером 32 нм, выполненных по традиционной планарной технологии. При этом увеличение производственных затрат составляет, по оценкам, всего 2–3% [11, 12].

Ещё более эффективными по расходу энергии оказываются чипы с топологическим размером 14 нм, производство которых начато в текущем, 2015 г. В 2017 г. Intel предполагает перейти на топологический размер 10 нм, а впоследствии — на 7-нм и 5-нм [13]. Вероятность перехода эти технологические процессы в последнее время возросла, что связано с наметившимся прогрессом в создании экономически эффективных установок экстремальной ультрафиолетовой фотолитографии (EUV). Так, нидерландская компания ASML Holding NV, являющаяся ведущим производителем установок фотолитографии, создала EUV-фотолитограф NXE:3350B system с оптической мощностью 80 Вт (для рентабельного производства чипов выходная мощность излучения должна составлять не менее 100 Вт). В феврале текущего года ведущему производителю пластин, компании TSMC, удалось довести выпуск продукции на этой установке до 1000 пластин в день, что позволило существенно приблизиться к экономически выгодному объёму производства. В результате компания ASML уже получила выгодные заказы на поставку 15 установок, и планирует в 2017 г. довести выпуск NXE:3350B до 24 установок [14].

Наряду с проблемой повышения энергоэффективности, необходимо также отметить проблему роста наукоемкости и капиталоемкости производства при уменьшении топологического размера схем и приближении его к физически достижимым пределам.

Стоимость производственной линии по производству чипов удваивается каждые три года (в этом состоит, так называемый, второй закон Мура). Так, переход на производство 450 мм кремниевых подложек (пластин), предусмотренный в дорожной карте полупроводниковой индустрии, потребует, по оценкам специалистов, сооружения фабрик сто-



имостью 10 млрд долл., что в 2,5 раза выше, стоимости передовых фабрик, выпускающих пластины размером 300 мм. О величине производственных инвестиций в обновление производства свидетельствует и тот факт, что только для перехода на выпуск чипов по технологии 32 нм компания Intel планировала в течение двух лет осуществить капитальные вложения в размере 7 млрд долл. [15]. Капитальные вложения этой компании в сооружение в штате Аризона фабрики по производству чипов с топологическим размером схем 14 нм оценивались в 5 млрд долл. [16].

Ещё одной характеристикой капиталоемкости производства в отрасли является стоимость EUV-фотолитографа NXE:3350B, которая составляет 75 млн долл., что вдвое выше стоимости современного магистрального узкофюзеляжного самолета (на крупной фабрике потребуется не менее 10 таких фотолитографов). В связи с колоссальной капиталоемкостью микроэлектронной отрасли рынок производителей пластин превратился в чисто олигополистический, с небольшим числом крупных участников [14].

Однако, несмотря на отмеченные трудности, прогресс в области миниатюризации и повышения производительности микроэлектронных устройств и компонентов ЭВМ идет значительно быстрее, чем предполагалось даже в конце 1980-х – начале 1990-х гг. С 1995 г. по 2015 г. топологические размеры полупроводниковых схем (их изменение не подчиняется закону Мура) уменьшились в 25 раз, причем только за последние 10 лет текущего десятилетия – почти в 5 раз (табл. 1).

### **3. АНАЛИЗ ДИНАМИКИ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ СУПЕРКОМПЬЮТЕРОВ**

*Экономико-статистический анализ.* Развитие физико-технологической базы существенно повлияло на архитектуру и характеристики суперкомпьютеров. Так, в 1980–1990 гг. при построении суперкомпьютеров использовалась векторно-конвейерная структура, в рамках которой разные процессоры объединялись с общей памятью. Производительность систем составляла 1–10 млрд оп./с. В 1990–1995 гг. за счет применения массово-параллельных структур с распределенной памятью (MPP-MIMD), основанных на КМОП технологии, удалось выйти на уровень производительности 100 млрд оп./с и более.

С середины 1990-х гг. построение суперкомпьютеров осуществлялось «...путем объединения крупносерийных микропроцессоров широкого применения» [4]. В 1997 г. был превышен рубеж производительности суперкомпьютеров в 1 терафлопс, в 2005 г. – 280 терафлопс, а в 2008 г. – 1,10 петафлопс (Пфлопс). Интересно отметить, что скорость освоения все более высокой производительности по показателю  $R_{\max}$  суперкомпьютерами из списка Top 500 уменьшается. Так, уровень производительности в 1 терафлопс был достигнут всеми 500 суперкомпьютерами из этого списка в 2005 г., производительности в 100 терафлопс – в 2013 г. В то же время уровень производительности в 1 петафлопс в конце 2014 г. был превышен лишь на 50 суперкомпьютерах. О динамике освоения высоких уровней производительности дает представление рис. 1, на котором приведена дина-

мика доли  $f_t$  вычислительных мощностей суперкомпьютеров производительностью более 1 терафлопс, 100 терафлопс и 1 петафлопс в суммарной вычислительной мощности 500 суперкомпьютеров (в соответствии с показателем  $R_{\max}$ ).

Для количественной оценки скорости распространения высоких уровней производительности суперкомпьютеров в настоящей работе использовалась логистическая зависимость, которая может быть приведена к следующему виду [17]:

$$\ln\left(\frac{f_t}{1-f_t}\right) = \alpha t + \beta, \quad (1)$$

где  $\alpha$  характеризует скорость распространения уровней производительности суперкомпьютеров. Сопоставление оценок  $\alpha$  этой зависимости для разных уровней производительности  $R_{\max}$  свидетельствует о замедлении освоения достигаемых рекордных уровней (табл. 2; в скобках даны значения среднеквадратических ошибок оценок коэффициентов). Данная тенденция свидетельствует об отсутствии спроса или о неготовности широкого круга потребителей к эксплуатации высокопроизводительных компьютеров петафлопсного уровня.

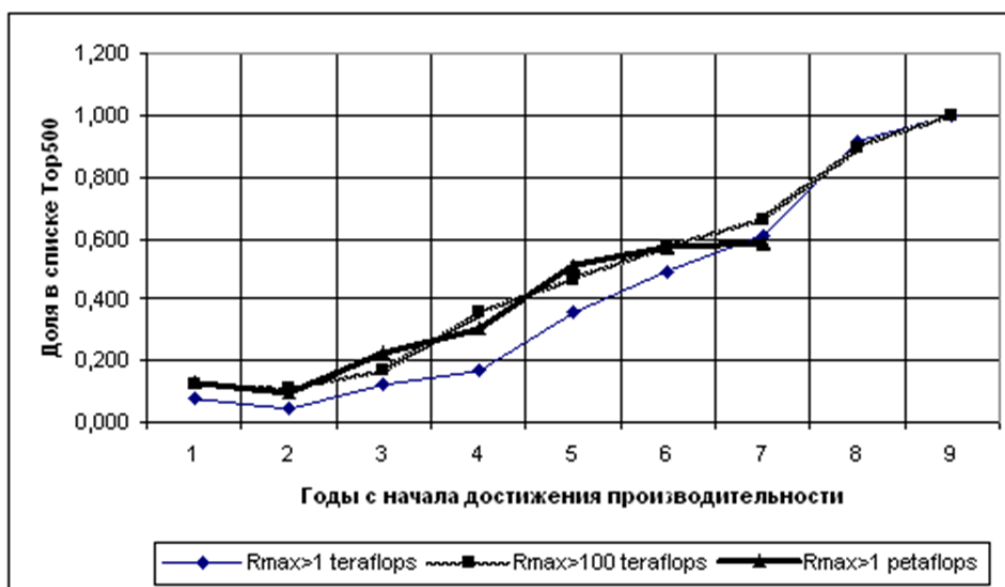


Рис. 1. Динамика освоения уровней производительности в 1 терафлопс, 100 терафлопс и 1 петафлопс суперкомпьютерами из списка Top 500

Таблица 2

Оценка коэффициентов зависимости (1)

	$\alpha=$	$\beta=$	$R^2$	$F$
$R_{\max} > 1$ teraflops	0,692 (0,088)	-3,975 (0,447)	0,911	61,144
$R_{\max} > 100$ teraflops	0,581 (0,057)	-3,027 (0,287)	0,946	104,939
$R_{\max} > 1$ petaflops	0,464 (0,062)	-2,641 (0,277)	0,918	56,291

Повышение производительности суперкомпьютеров сопровождается ростом их электрической мощности. Так, суммарная электрическая мощность, потребляемая всеми суперкомпьютерами из списка Top 500 устойчиво возрастала со 161 МВт в 2007 г. до 592 МВт в 2014 г. (по данным ноябрьских выпусков Green 500) [18]. В частности, согласно рейтингу Top 500 (ноябрь 2014 г.), наиболее производительный в мире в 2013–2014 гг. китайский суперкомпьютер Tianhe-2 (MilkyWay-2) 33,9 Пфлопс, потребляет около 18 МВт; второй по производительности Titan с быстродействием 17,59 Пфлопс имеет электрическую мощность 8,2 МВт, а необходимая электрическая мощность для третьего по производительности суперкомпьютера Sequoia – система IBM BlueGene/Q, установленного в Ливерморской национальной лаборатории им. Лоуренса, США, имеющего быстродействие 17,17 Пфлопс, также составляет немалую величину – 7,9 МВт [18, 19].

Отметим также, что из-за высокой плотности размещения вычислительных мощностей в ограниченном пространстве, проблема отвода тепла в суперкомпьютерах стоит более остро, чем в центрах обработки данных (ЦОД). В настоящее время, по мнению специалистов, наилучшие характеристики, как и для ЦОД, имеет технология водяного охлаждения, которая позволяет снизить показатель PUE<sup>2</sup> с 1,5–2 до 1,05–1,06 [20, 21].

В связи с высокой энергоемкостью суперкомпьютеров, начиная с 2007 г. регулярно публикуются списки Green 500, в которых проводится ранжировка наиболее производительных суперкомпьютеров по величине соотношения между их производительностью  $R_{\max}$  и используемой электрической мощностью. В соответствии с ноябрьским за 2014 г. списком Green 500, максимальная удельная производительность суперкомпьютеров составляла 5272 Мегафлопс/Вт. В то же время, как показывает анализ данных из списка, у 55% суперкомпьютеров из 500 самых мощных, показатель энергоэффективности составляет менее 10% от максимального уровня. При этом, по уровню энергоэффективности и отечественные суперкомпьютеры долгие годы почти на порядок уступали лучшим зарубежным образцам, хотя в последнее время ситуация улучшается (в 2014 г. у нас достигнут уровень 2401 Мегафлопс/Вт, что соответствует 21 месту в списке Green 500) [18].

В связи с высокой энергоемкостью современных суперкомпьютеров, представляет интерес экономико-статистический анализ факторов, влияющих на их производительность и электрическую мощность. В настоящей работе такой анализ проведен в статике (применительно к суперкомпьютерам петафлопсной проиводительности  $R_{\max} > 1$  Пфлопс) и в динамике (применительно к наиболее производительным в 2005–2012 гг. суперкомпьютерам). Так, в табл. 3 и 4 представлены коэффициенты корреляции производительности, а также удельной производительности суперкомпьютеров и их основных технических характеристик ( $R_{\max} > 1$  Пфлопс) с 2010 по 2014 г. Полученные данные подтверждают очевидное положительное влияние на производительность таких факторов, как электрическая мощность, количество ядер процессоров, а также ядер-ускорителей (сопроцессоров). Что

---

<sup>2</sup> PUE (англ. power usage effectiveness) – отношение полной подведенной мощности к реально затраченной на работу вычислительных систем).

касается удельной производительности, то влияние на нее исследовавшихся факторов является существенно менее значимым и неоднонаправленным (табл. 4). Также обращает на себя внимание слабая корреляция показателей производительности и внутренней частоты процессоров. Такая ситуация во многом связана с различными подходами к архитектуре и составу оборудования, использованными в суперкомпьютерах, во многом обусловленными спецификой решаемых задач.

Таблица 3

**Динамика коэффициентов корреляции производительности суперкомпьютеров и их основных технических характеристик ( $R_{max} > 1$  Пфлопс)**

Годы	Производительность $R_{max}$	Электрическая мощность	Количество ядер процессоров	Количество ядер-ускорителей (сопроцессоров)	Внутренняя частота процессоров
2010	1,000	0,425	0,616	0,753	0,284
2011	1,000	0,899	0,984	-0,191	-0,482
2012	1,000	0,746	0,863	0,424	-0,348
2013	1,000	0,870	0,948	0,809	-0,255
2014	1,000	0,983	0,949	0,827	-0,188

Таблица 4

**Динамика коэффициентов корреляции удельной производительности суперкомпьютеров (Мегафлопс/Вт) и их основных технических характеристик ( $R_{max} > 1$  Пфлопс)**

	Удельная производительность Мфлорс/Вт	Число ядер на 1 Вт	Доля ядер-ускорителей (сопроцессоров) в общем количестве ядер	Внутренняя частота процессоров
2010	1,000	0,660	0,279	0,589
2011	1,000	0,771	0,498	0,050
2012	1,000	0,906	-0,202	-0,744
2013	1,000	0,720	0,376	-0,449
2014	1,000	0,648	0,309	-0,402

Вместе с тем, из физических соображений ясно, что в целом определяющее влияние на производительность и электрическую мощность суперкомпьютеров должны оказывать количество ядер процессоров и топологический размер схем. Проведенный нами статистический анализ динамических рядов показывает, что для наиболее производительных суперкомпьютеров из списка Top 500, показатель  $R_{max t}$  в млрд Мфлорс связан следующей функциональной зависимостью с числом ядер процессоров  $PR_t$  в суперкомпьютере и топологическим размером чипов  $hp_t$  в нм [22]:

$$\ln R_{max t} = a_1 + b_1 \cdot \ln(PR_t / hp_t^2). \quad (2)$$

В то же время необходимая для работы суперкомпьютера электрическая мощность  $E_t$  (в кВт) оказывается связанной с отношением  $PR_t/hp_t$  [22]:

$$\ln E_t = a_2 + b_2 \cdot \ln(PR_t / hp_t). \quad (3)$$

В табл. 5 приведены результаты оценивания параметров соотношений (1)–(2) методом наименьших квадратов, проведенного на основе данных из Top 500 и Green 500 за

2005–2012 гг. В выборку были включены наиболее производительные суперкомпьютеры с процессорами на основе схем разного топологического размера (по 3 суперкомпьютера с процессорами на основе схем размером 130 нм до 32 нм (эти размеры см. табл. 1). В скобках представлены значения среднеквадратических ошибок оценок параметров.

Таблица 5

*Оценки параметров  $a_i, b_i$  зависимостей (1)–(2),  $i = 1, 2$*

Зависимость	$a_i$	$b_i$	Коэффициент детерминации $R^2$
(1)	10,940 (0,280)	0,852 (0,065)	0,934
(2)	4,476 (0,580)	0,443 (0,071)	0,766

**Проблема создания суперкомпьютера экзафлопной производительности.** Бурный рост производительности суперкомпьютеров стимулировал возрастание спроса на высокопроизводительные вычисления НРС со стороны исследовательского сектора, государственных структур и бизнеса. В связи с этим, перед специалистами ряда высокоразвитых стран, в частности, в США, Японии и Китае, поставлена проблема создания суперкомпьютеров экзафлопной производительности (т.е. производительностью более  $10^{18}$  флпс в секунду). При этом необходимо иметь в виду, что в настоящее время не существуют принципиальных технических ограничений для создания суперкомпьютеров такого класса на основе существующего оборудования [23]. Однако при достигнутом к настоящему времени уровне энергоэффективности для устройств петафлопсного класса (3186 Мегафлопс/Вт, или 3,186 Гигафлопс/Вт для суперкомпьютера Piz Daint с производительностью  $R_{\max}=5,587$  Пфлпс), необходимая электрическая мощность экзафлопного суперкомпьютера составила бы более 300 МВт. С учетом систем охлаждения, при значении PUE, равном 2, для работы такого суперкомпьютера потребовалось бы свыше 600 МВт электрической мощности, что равно мощности крупного энергоблока тепловой или атомной электростанции. Этой мощности достаточно для обеспечения электроэнергией крупного города с населением несколько сот тысяч человек. При полной загрузке его годовые расходы на электроэнергию составили бы 600 млн долл. (в условиях США).

Поэтому, например, в США, перед разработчиками ставится задача создания экзафлопного суперкомпьютера электрической мощности порядка 20 МВт. Так, с целью ограничения роста масштабов энергопотребления, а также повышения его эффективности, агентством DARPA Министерства обороны США была в 2010 г. разработана программа «Вездесущие высокоэффективные вычисления» (Ubiquitous High Performance Computing – УНРС). В рамках этой программы ставилась задача обеспечить размещение в одном кабинете компьютерные мощности в 1 Пфлпс с энергоэффективностью 50 Гигафлопс/Вт (это в 20 раз больше текущего уровня). Предполагалось, что первый образец системы УНРС будет создан в 2018 г. [24].

Рассмотрим, насколько реальна такая задача. Расчеты с использованием полученных зависимостей (2)–(3) (см. табл. 5) показывают, что при сохранении существующей тенденции увеличения производительности за счет использования большего числа ядер процессоров и уменьшения топологического размера схем до 10 нм, 7 нм и 5 нм, мощность суперкомпьютера экзафлопной производительности может составить не 300 МВт, а соответственно 40 МВт, 33 МВт и 29 МВт.

Вместе с тем, построенные зависимости не дают ответа на вопрос, когда может быть создан экзафлопный суперкомпьютер с энергоэффективностью 50 Гигафлопс/Вт. Приближенную первоначальную оценку можно получить на основе исследования и экстраполяции сложившихся тенденций. С этой целью в настоящей работе на основе временных рядов за 2005–2014 гг. построено распределенное запаздывание, связывающее ежегодные приращения логарифмов топологического размера схем  $\Delta \log(hp_t)$  и максимальной производительности суперкомпьютеров  $\Delta \log(R_{\max 1t})$  из списка Top500, которое может быть представлено следующим образом в операторном виде:

$$x_t = -\frac{2,125z + 2,832}{z^2 - 0,902z + 0,629} \Delta \log(hp_t); \quad (4)$$

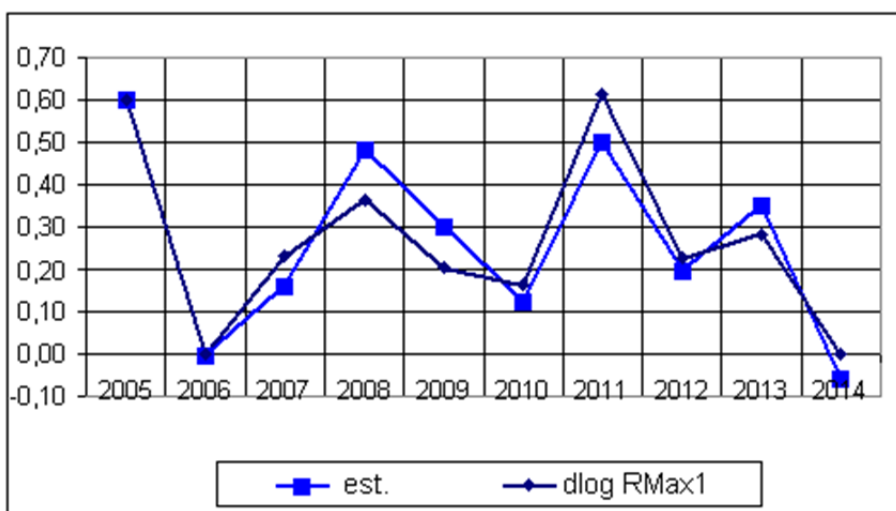
$$\Delta \log(R_{\max 1t}) = x_t + 0,153,$$

где  $z$  – оператор сдвига, т.е.  $zy_t = y_{t+1}$ . О степени согласованности построенной на основе (4) зависимости с фактическими данными  $\Delta \log(R_{\max 1t})$  свидетельствует рис. 2 и приемлемое значение коэффициента вариации ( $v = 0,279$ ).

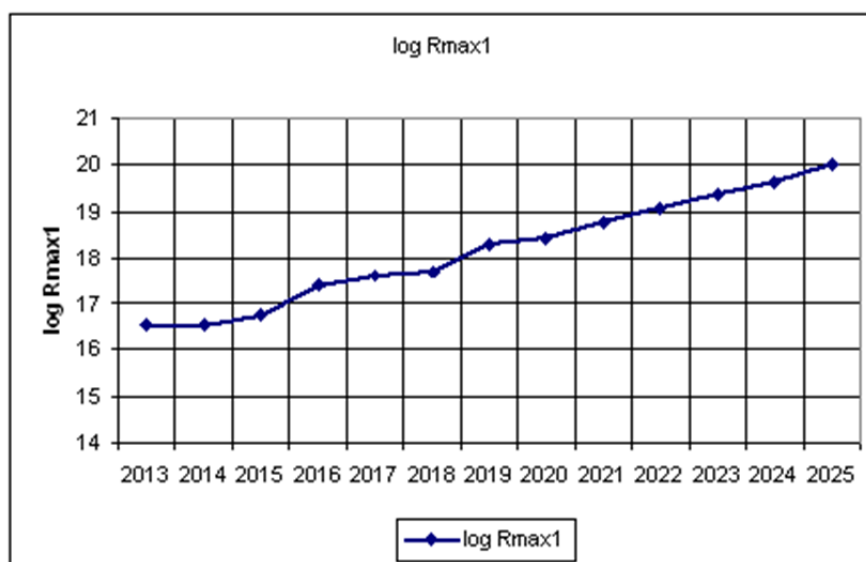
На основе (4) построен экстраполяционный прогноз максимальной производительности суперкомпьютеров  $R_{\max 1t}$  на период до 2025 г., при условии, что топологический размер схем будет уменьшаться каждые 2 года с масштабным фактором 0,7 (т.е. 10 нм в 2017 г., 7 нм в 2019 г. и т.д.; см. рис. 3). Тогда при сохранении действующих тенденций производительность в 1 экзафлоп может быть превышена уже в 2019 г.

Однако при экстраполяции сохраняющихся тенденций не сможет быть обеспечена энергоэффективность в 50 Гигафлопс/Вт. Действительно, если она увеличится, как и в 2008–2014 гг. для наиболее энергоэффективных суперкомпьютеров петафлопсного класса ( $R_{\max} > 1$  Пфлопс) в 7,2 раза, то её величина составит  $3,186 \cdot 7,2 = 22,812$  Гигафлопс/Вт, что вдвое меньше той, на которую ориентируются в настоящее время разработчики. При этом электрическая мощность устройства составит почти 44 МВт.

Следует, однако, отметить, что в рамках статистического анализа не удастся в полной мере отразить такие способы снижения энергоёмкости будущего суперкомпьютера, которые связаны, в частности, с начавшимся недавно широким использованием сопроцессоров-ускорителей (малая длина временного ряда этого показателя не позволяет его использовать в статистической модели), а также с повышением производительности сетей (межсоединений).



**Рис. 2. Фактическая  $\Delta \log(R_{\max 1t})$  и расчетная (est) в соответствии с (4) динамика ежегодного приращения логарифма максимальной производительности суперкомпьютеров из списка Top500**



**Рис. 3. Прогноз максимальной производительности суперкомпьютеров  $R_{\max 1t}$  на основе (4)**

Так, в настоящее время одним из эффективных направлений увеличения производительности и снижения энергоемкости (повышения энергоэффективности) суперкомпьютеров является использование сопроцессоров (ускорителей) на основе высокопроизводительных графических процессоров – GPU (главным образом, GPU NVIDIA), а также сопроцессоров Intel Xeon Phi и ряда других производителей. Примером целесообразности такого направления служит суперкомпьютер Titan являвшийся наиболее производительным в списке Top 500, опубликованном в ноябре 2012 г. В этом суперкомпьютере, созданном путем апгрейда суперкомпьютера Jaguar, половину процессоров составляют GPU NVIDIA K20x. Подсчитано, что если бы апгрейд суперкомпьютера Jaguar осуществлялся

на основе обычных микропроцессоров (CPU), то электрическая мощность суперкомпьютера Titan составляла не 8,2 МВт, как сейчас, а 30 МВт! [25].

В целом полученные оценки, по-видимому, свидетельствуют о реальности создания суперкомпьютера производительностью 1 эксафлоп и электрической мощностью 20–40 МВт при переходе на производство схем с малыми топологическими размерами. Возможные сроки такого перехода, сопряженного с высокими затратами, зависят, в частности, от прогресса в создании: экономически эффективных установок экстремальной ультрафиолетовой фотолитографии (EUV); быстродействующих памяти и межсоединений; нового поколения массивно-параллельных систем; программных средств обнаружения и устранения ошибок, которые могут возникнуть ввиду повышения риска более частых неполадок из-за резкого увеличения (до миллиардов) числа компонентов в вычислительных системах (*ensuring correctness in the face of faults; resilience at scale*) и др. [26].

Важно подчеркнуть, что, в конечном счете, перспективы развития суперкомпьютеров связаны с успешным решением проблемы как финансирования, так и снижения стоимости. Роль показателя стоимости особенно высока ввиду как дороговизны высокопроизводительных суперкомпьютеров, так и относительно малой продолжительности их жизненного цикла по сравнению с другими высокотехнологичными объектами сопоставимой стоимости.

Наглядным примером может служить судьба суперкомпьютера Roadrunner в Лос-Аламосской национальной лаборатории, который первым превзошел петафлопный рубеж производительности в 2008 г. Эксплуатация этого суперкомпьютера стоимостью 121 млн долл. была прекращена в конце марта текущего года, т.е. менее, чем через 5 лет после ввода в строй [27].

Стоимость введенных в эксплуатацию несколькими годами позже, а также разрабатываемых высокопроизводительных машин на порядок выше, чем у Roadrunner. Так, по некоторым данным стоимость первого в списке Top 500 в ноябре 2011 г. японского суперкомпьютера K Computer превысила миллиард долларов [23]. Желаемый объем финансирования суперкомпьютера нового поколения эксафлопной производительности, который намечалось создать к 2020 г. в Японии, также составлял порядка 1 млрд долл. (11 млрд иен) [28]. По мнению специалистов, в связи с нерешенностью многих проблем и требуемыми огромными затратами, суперкомпьютеры эксафлопной производительности будут созданы на 3–5 лет позже, чем предполагалось ранее в ряде программ (т.е. вместо 2020 г., – в 2023–2025 гг.) [29].

#### **4. НЕКОТОРЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ПОВЫШЕНИЯ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ СУПЕРКОМПЬЮТЕРОВ**

В связи с отмеченными выше тенденциями, актуальным является исследование новых энергоэффективных суперкомпьютеров и их отдельных подсистем.



Одно из кардинальных решений этой проблемы связано с анализом возможностей создания неэнергоемких **квантовых компьютеров и проведения квантовых вычислений**. В мае 2011 г. состоялась первая продажа квантового компьютера D-Wave One, созданного D-Wave Systems, аэрокосмической компании Lockheed Martin за 10 млн долл. Компьютер из 128 кубитов, находящихся в сверхпроводящем состоянии, предназначался для решения специализированных задач, связанных с созданием сложных радиолокационных и аэрокосмических систем. В частности, предполагалось использовать D-Wave One для проведения исследований по автоматическому обнаружению ошибок в программных продуктах для управления сложными системами (в рамках проекта создания истребителя F-35). После двухлетней эксплуатации специалисты компании Lockheed Martin стали проявлять больший оптимизм в отношении возможностей коммерческого использования приобретенного компьютера [30, 31].

В мае 2013 г. появилось сообщение о создании адиабатического квантового компьютера D-Wave Two путем апгрейда первого коммерческого квантового компьютера D-Wave One со 128 до 512 кубитов. Тестирование D-Wave Two независимыми экспертами и всеми сторонами-учредителями показало, что с помощью адиабатического квантового компьютера ряд проблем может быть выполнен на 3 порядка быстрее, чем с помощью обычного. Предполагалось, в частности, что квантовый компьютер поможет усовершенствовать систему поиска в Интернете и технологию распознавания речи, а также будет использован для моделирования широкого круга явлений (от атмосферных явлений до столкновений галактик) [32]. Наконец, в июне текущего года (2015 г.) было объявлено о создании 1000-кубитного адиабатического квантового компьютера, что позволит одновременно исследовать  $2^{1000}$  вариантов [33].

Однако, в целом, работы по созданию *универсальных* квантовых компьютеров (специалисты относят D-Wave к специализированным компьютерам) находятся в стадии фундаментальных исследований и еще далеки от перехода в стадию внедрения в производство. Несмотря на проявляемый в последние месяцы со стороны ряда исследователей оптимизм, разработка необходимых для решения широкого круга задач квантовых компьютеров потребует достаточно длительное время, причем для получения положительного результата необходима консолидация усилий в нанoeлектронике, других областях физики, а также в математике [34].

Другое принципиально возможное направление, по-видимому, состоит в переходе к углеродной нанoeлектронике. Работы в этой области пока не вышли из стадии поисковых исследований.

В среднесрочной перспективе наиболее надежным путем решения проблемы повышения энергоэффективности в полупроводниковой электронике представляется **эволюционное развитие** существующих технологий, в частности, по пути **3-мерной интеграции чипов, а также интеграции кремниевой электроники и фотоники** [35, 36].

Так в 2007 г. в компании IBM была создана технология 3-мерной интеграции чипов (*3-D Chip Stacking Technique*). Разработанная трехмерная стековая многослойная

структура дает возможность существенно (на 2–3 порядка) уменьшить протяженность металлических соединений по сравнению с традиционной планарной технологией и значительно (на порядки) увеличить объемы и скорость передачи информации. 3-мерные структуры обеспечивают снижение потребления энергии в устройствах беспроводной связи (на 40%) и в многоядерных процессорах (на 20%) [37].

Перспективы дальнейшего развития технологии производства 3-мерных структур связываются с созданием электронно-фотонных интегральных схем на основе кремния. Некоторые специалисты считают, что нанофотоника может предложить прорывные технологии, которые не только повысят показатели работы систем связи и компьютеров, но и смогут коренным образом изменить архитектуру компьютеров [38].

В настоящее время компании IBM и Intel ведут работы по созданию кремниевых фотонных систем, совместимых с широко используемыми КМОП-структурами (см. п. 2), что позволит существенно повысить быстродействие, а также уменьшить стоимость и расход энергии в электронных схемах по сравнению с уже создаваемыми 3-мерными структурами.

Среди недавних успехов следует отметить результаты в области кремниевой нанофотоники полученные в компаниях IBM и Intel. Так, в декабре 2012 г. компания IBM сообщила об успешной интеграции оптических компонентов (модуляторов, германиевых фотодетекторов, волноводов и др.) в кремниевые КМОП-схемы с топологическим размером 90 нм. Выбор интегральных схем с таким топологическим размером обусловлен, по мнению разработчиков, тем, что их характеристики соответствуют перспективным потребностям технологии, а также экономическими соображениями (низкой стоимостью производства подобных КМОП-схем). Разработанная технология позволяет обеспечить передачу оптических сигналов по каждому из 4-х используемых каналов со скоростью 25 ГБ/с [39].

Важные результаты в области кремниевой нанофотоники получены и в компании Intel. Так, в апреле 2013 г. на конференции в Пекине состоялась демонстрация разработанного в компании первого кремниевого фотонного чипа, представляющего собой интегрированный модуль, который состоит из гибридного лазера, модуляторов, детекторов, волноводов и электрических цепей. Созданный чип обеспечивает скорость передачи данных 100 ГБ/с, но в будущем компания намеревается достигнуть рубежа в 1 терабит в секунду (1ТБ/с). Кроме этого чипа, Intel совместно с компанией Corning разработал новый оптический (фотонный) кабель и соединение, пропускной способностью 1,6ТБ/с. Так как производство кремниевого фотонного чипа основывается на использовании хорошо развитой кремниевой технологии, его стоимость должна быть существенно ниже, чем чипа на основе обычно используемого арсенида галлия (GaAs). По некоторым данным в перспективе Intel предполагает продавать кремниевый фотонный чип по цене 5 долл. [40].

Достижения Intel и IBM позволяют надеяться на замену уже в ближайшем будущем медных кабелей и соединений тонкими и легкими оптическими волокнами, по которым очень большие объемы данных могут быть переданы с существенно большей скоро-

стью, без существенных искажений и без выделения тепла. Актуальность отмеченных разработок этих компаний обусловлена, в частности, переходом к производству многоядерных процессоров с десятками ядер, необходимостью обеспечения связи между отдельными серверами и серверными стойками в суперкомпьютерах и ЦОД, а также целесообразностью обеспечения раздельного проведения модернизации отдельных блоков серверов (например, процессора и памяти) [41].

В связи с прогрессом, достигнутым в последнее время в области фотолитографии, 3-D интеграции и в кремниевой нанофотонике, у разработчиков суперкомпьютеров укрепилась уверенность в том, что в будущем физико-технологическая база не будет сдерживать развитие суперкомпьютеров.

## 5. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Дальнейшее развитие физико-технологической базы, основанной на традиционной кремниевой полупроводниковой технологии, требует разработки комплекса принципиально новых подходов, направленных на повышение энергоэффективности суперкомпьютеров.

Полученные оценки, по-видимому, свидетельствуют о реальности создания суперкомпьютера производительностью 1 эксафлоп и электрической мощностью 20–40 МВт при переходе на производство схем с малыми топологическими размерами в ближайшие 8–10 лет.

Один из наиболее реальных путей развития физико-технологической базы суперкомпьютеров на среднесрочную перспективу состоит в эволюционном развитии существующих технологий в направлении 3-мерной интеграции чипов, а также интеграции кремниевой электроники и фотоники.

## ЛИТЕРАТУРА

1. <http://www.tadviser.ru/index.php>.
2. <http://www.top500.org>.
3. *Turek D.* The Age of the Supercomputer. <http://www.businessweek.com/stories/2007-05-07/the-age-of-the-supercomputerbusinessweek-business-news-stock-market-and-financial-advice>.
4. *Левин В.К.* Высокопроизводительные вычислительные системы – суперкомпьютеры в России // Базовые лекции по электронике. Том II. Твердотельная электроника / Под общ. ред. В.М. Пролейко. М.: Техносфера, 2009. С. 576–594.
5. *Рудометов Е.* Материнские платы и чипсеты. 4-е изд. Анатомия ПК. СПб.: Питер, 2007.
6. *Moore G.* Progress in Digital Integrated Electronics. [http://downloaded.intel.com/museum/Moores\\_Law/Articles-Press\\_Releases/Gordon\\_Moore\\_1975\\_Speech.pdf](http://downloaded.intel.com/museum/Moores_Law/Articles-Press_Releases/Gordon_Moore_1975_Speech.pdf).
7. Dennard R.H., Gaensslen F.H., Yu H.-N., Rideout V.I., Bassous E., LeBlanc A.R. Design of Ion-Implanted MOSFET's with Very Small Physical Dimensions // IEEE Journal of Solid-State Circuits. 1974. SC-9. P. 256–268.
8. <http://www.cnews.ru/news/top/index.shtml?2008/07/08/307658>.
9. <http://pe4.info/1-7.php>.
10. <http://www.intel.com/technologu/silicon/high-k.htm?iid=SEARCH>.

11. *Шука А.А.* Нанoeлектроника. – М.: Физматкнига, 2007.
12. [http://newsroom.intel.com/community/intel\\_newsroom/blog/2011/05/04/intel-reinvents-transistors-using-new-3-d-structure](http://newsroom.intel.com/community/intel_newsroom/blog/2011/05/04/intel-reinvents-transistors-using-new-3-d-structure).
13. <http://www.cnews.ru/news/top/index.shtml?2012/05/15/489441>.
14. *Clarke P.* Intel Orders 15 EUV Lithography Systems. <http://electronics360.globalspec.com/article/5264/intel-orders-15-euv-lithography-systems>.
15. <http://nanotechwire.com/news.asp?nid=7404>.
16. <http://www.nanowerk.com/news/newsid=20205.php>.
17. *Сахал Д.* Технический прогресс: концепции, модели, оценки. М.: Финансы и статистика, 1985.
18. <http://www.green500.org/lists.php>.
19. <http://www.cnews.ru/news/top/index.shtml?2012/06/27/494386>.
20. *Левшин И.* Из жизни алгоритмов. HPC Superstar // Суперкомпьютеры. 2013. № 13. С. 10–12.
21. <http://efytimes.com/e1/99599/Eurotech-Supercomputer-At-CINECA-Breaks-World-Record-For-Energy-Efficiency>.
22. *Вариавский Л.Е.* Проблемы повышения энергоэффективности аппаратных средств в области информационных технологий // Труды ИСА РАН. 2013. Т. 63. Вып. 3. С. 3–19.
23. *Левшин И.* Из жизни звезд // Суперкомпьютеры. 2013. № 13. С. 6–9.
24. *Feldman M.* DARPA Sets Ubiquitous HPC Program in Motion. [http://www.hpcwire.com/hpcwire/2010-08-10/darpa\\_sets\\_ubiquitous\\_hpc\\_program\\_in\\_motion.html](http://www.hpcwire.com/hpcwire/2010-08-10/darpa_sets_ubiquitous_hpc_program_in_motion.html).
25. <http://www.economist.com/news/science-and-technology/21566611-world-has-new-fastest-computer-thanks-video-games-deeper-thought>.
26. *Reed D., Dongarra J.* Exascale Computing and Big Data // Communications of the ACM. 2015. V. 58. No. 7 Pp. 56–68.
27. <http://www.bbc.co.uk/news/technology-21993132>.
28. <http://efytimes.com/e1/fullnewsp.asp?edid=105870>.
29. <http://fcw.com/articles/2013/07/17/exoflop-supercomputing.aspx>.
30. *Courtland A.R.* First for Quantum Computing? <http://spectrum.ieee.org/tech-talk/computing/hardware/a-first-for-quantum-computing>.
31. *Hardy Q.* A Strange Computer Promises Great Speed. [http://www.nytimes.com/2013/03/22/technology/testing-a-new-class-of-speedy-computer.html?\\_r=0&pagewanted=print](http://www.nytimes.com/2013/03/22/technology/testing-a-new-class-of-speedy-computer.html?_r=0&pagewanted=print).
32. *Choi Ch.* Google and NASA Launch Quantum Computing AI Lab. <http://www.technologyreview.com/news/514846/google-and-nasa-launch-quantum-computing-ai-lab/>, May 16, 2013.
33. <http://www.hpcwire.com/off-the-wire/d-wave-systems-breaks-1000-qubit-quantum-computing-barrier>.
34. Pitt professor lays groundwork for quantum computers. <http://www.post-gazette.com/pg/10284/1094223-115.stm>.
35. Экономические проблемы развития революционных технологий. Нанотехнологии / Рук. авт. колл. В.Л. Макаров, А.Е. Варшавский. М.: Наука, 2012.
36. The Coming Clip Revolution // Business Week. 2005. April 18.
37. IBM moves Moore's Law into the third-dimension. [http://domino.watson.ibm.com/comm/pr.nsf/pages/news.20070412\\_3dchip.html](http://domino.watson.ibm.com/comm/pr.nsf/pages/news.20070412_3dchip.html).
38. *Saif Islam M. and Shih-Yuan Wang.* Nanophotonics for Communications // Journal of Nanophotonics, 2008, v. 2, pp.1-5.
39. [http://researcher.ibm.com/researcher/view\\_project.php?id=2757](http://researcher.ibm.com/researcher/view_project.php?id=2757).
40. <http://www.theinquirer.net/inquirer/news/2260771/intel-shows-off-first-fully-functional-photonics-chip>; [http://www.theregister.co.uk/2013/04/11/intel\\_silicon\\_photonics\\_breakthrough/](http://www.theregister.co.uk/2013/04/11/intel_silicon_photonics_breakthrough/)
41. <http://slashdot.org/topic/datacenter/intel-silicon-photonics-moving-to-market>.

## THE BREAKTHROUGH STRATEGY OF ACADEMICIAN D.S. LVOV: REFLECTIONS IN THE LIGHT OF EXTERNAL UNFAVORABLE FACTORS ACTIVATION\*

### 1. INTRODUCTION

The period of 1990s, when Academician Dmitry S. Lvov (1930–2007) worked at his strategy for breakthrough to the future, was turbulent and dramatic enough: for most countries – both developing and transitional – the period of neo-liberal reforms now sometimes called as the period of lost opportunities; for a great number of countries, including Russia and perhaps all countries of the post-Soviet space, it was a period of negative growth. Practically in all of them economic policy during reforms focused on structural adjustment, a combination of macroeconomic stabilization measures to restore domestic and external equilibrium, and structural changes in policies and institutions designed to make the economy more efficient and flexible, and thereby increase growth. As the time progressed, and the consequences of macroeconomic disequilibria and non-stationary station became clearer, development economists and practitioners increasingly accepted the view that broad macroeconomic stability is necessary for sustained growth and transforming economy into stationary one. For instance, at the start of the new decade, heavy weight has to be placed on likely macroeconomic particularly fiscal-developments in analyzing growth prospects in countries as diverse as the Soviet Union (Russia), India, Turkey, Cote d'Ivoire, and Brazil (Fisher, 1991).

The Russian reform package taken by reformers as bold and non-critically as it was possible was not too different from the strategy that groups such as the IMF typically recommended to developing countries. In this context, «typically» means that these groups ignored institutional differences and tended to disregard the distinctions between institutional systems in the countries where reforms carried out. However institutional differences are reality: «each time and each country is different», claims Stiglitz and asks rhetoric questions: «Would other countries have met the same success if they had followed East Asia's strategy? Would the strategies which worked a quarter of a century ago work in today's global economy? Economists can disagree about the answers to these questions. But countries need to consider the alternatives and, through democratic political processes, make these choices for themselves. It should be – and it should have been – the task of the international economic institutions to provide the countries the wherewithal to make these *informed* choices on their own, with an understanding of the consequences and risks of each» (Stiglitz, 2002, p. 88).

However, such a strategy *per se* was not the major reason why reforms in Russia had not worked: more serious was the fact that the reformers «neglected to consider the institutional

---

\* The paper is supported by a grant of Russian Foundation for Basic Research (Project № 15-06-08515).

framework within which their reforms were to take part... They did not understand, however, that in order for their reforms to be carried out, it was necessary also to change the existing institutions, such as he collectivized farms, monopolized industry, and weak service sector» (Goldman, 1994, p. 101). Moreover, Western advisers and their Russian followers failed to recognize that the Washington Consensus ideology with its doctrines on the liberalization of the economy and the privatization of property was a prime agent in the tragedy that had been inflicted on our country. «In noting that the population of Russia would fall from 146 million people at present, to 130-135 million by 2015 – counting a trend triggered in 1992» – the US National Intelligence Council (NIC) attributes the demographic toll to «such societal costs of transition as alcoholism, cardiac diseases, drugs, and a worsening health delivery system», claimed in his editor's introduction Fred Harrison (2001, p. 6).

The Russian reforms widely known as and consciously undertaken on the basis of *shock therapy* were put into effect on January 2, 1992. For reformers it was important in accordance with the IMF recommendations to privatize quickly and to deal with the issues of competition and regulation later. «But the danger here is, – explains J.Stiglitz, – that once a vested interest has been created, it has an incentive, and the money, to maintain its monopoly position, squelching regulation and competition, and distorting the political process along the way. There is a natural reason why the IMF has been less concerned about competition and regulation than it might have been. Privatizing an unregulated monopoly can yield more revenue to the government, and the IMF focuses far more on macroeconomic issues, such as the size of the government's deficit, than on structural issues, such as the efficiency and competitiveness of the industry. Whether the privatized monopolies were more efficient in production than government, they were often more efficient in exploiting their monopoly position; consumers suffered as a result... Not surprisingly, the rigged privatization process was designed to maximize the amount government ministers could appropriate for themselves, not the amount that would accrue to the government's treasury, let alone the overall efficiency of the economy (Stiglitz, 2002, p. 56, 58).

The outcome of reformers efforts predictable enough for Lvov *inter alia* was demographic crises and social trauma (Veselkova, 2001), national tragedy (Roskoshnaya, Harrison, 2001) or more detailed: the unprecedented peacetime drop in production, high inflation, mass impoverishment, degradation of the culture, the orgy of crime, and entire disorientation of economy and society and so on. To understand the need for making efforts on climbing out a reform trap – and it was a real trap because after all «the purpose of the reforms should be to make people's lives better» (Goldman, 1994, p. 29) – the mere idea which was obvious from the very beginning of the 1990s reforms in Russia for Academician D. S. Lvov, however «what Yeltsin and Gaidar, as well as Gorbachev, never fully understood» (ibid) – and transit to stationary regime direction was one thing, however to develop the realistic enough strategy for the breakthrough to the desirable state of economy was quite another.

The goal of this paper is to attract attention to the yet or, better to say, nowadays even more actual insights-proposals-reflections of D.S. Lvov on the ways for Russia's breakthrough to the desirable stationary independent future having in mind the contemporary situation with inter-

national sanctions undertaken against our country. Today, in a time of renewed interest in the heterodox economic theory, including institutional, evolutionary and other ramifications of modern economic thought, Lvov's strategy of independent development as a forerunner of recent strategies, appears as a useful instrument which should not be neglected; moreover, it should be carefully reconsidered. While this paper is primarily about the proposals of Lvov to find the ways leading to creation of such a stationary future it is appropriate to briefly present the chronology and essence of the previous proposed plans on reforming the economic system of the USSR and then Russia (see Table 1).

Table 1

***Economic Plans Proposed to and Abandoned by Gorbachev***

	<b>Plan</b>	<b>Economist</b>	<b>Date</b>
1	Intensification & Acceleration	Abel Aganbegyan	March 1985
2	Overall Economic Plan	Leonid Abalkin & Institute of Economics	Late 1988
3	Overhaul Economy & Move to Market	Abalkin & Commission on Economic Reform	October 1989
4	Plan & Market	Nikolai Ryzhkov	December 1989
5	Support for Market	Nikolai Petrakov	May 1990
6	Five-Year Plan	Gorbachev	May 1990
7	400-Day Plan	Gregory Yavlinsky Mikhail Zadornov Aleksei Mikhaylov	February 1990
8	500-Day Plan	Stanislav Shatalin	August 1990
9	Plan & Market	Abalkin & Ryzhkov	Fall 1990
10	Integrate Shatalin & Abalkin & Ryzhkov	Aganbegyan	November 1990
11	Referendum on Property & Market Reform	Gorbachev	September 1990
12	Compromise	Aganbegyan	October 1990

*Source:* Goldman, 1994, p. 76.

It should be mentioned, that in some of these plans took part researchers from Central Economic & Mathematic Institute, Russian Academy of Sciences, including of course D.S. Lvov himself. And although to find a way out from the post-reform disastrous situation, characterized by reformers as «the adaptation to the new structures of social relations», however, called by Lvov as «the syndrome of adaptation to catastrophe», was incredibly difficult, Lvov and his colleagues accounted they had «the right to think a fundamental restructuring of all of Russian society» was underway, in which the abovementioned «Gorbachev period and the following troubled times» were «only episodes in a renewal of the Eurasian and, possibly, world order» (Lvov, Moiseev, Grebennikov, 1996, p. 43). There were, according to Lvov, three determining factors which provided conclusion for the effective development and joining the ranks of the leading countries of the world:

1) country's huge reserves of fuel, minerals, fertile soil and other natural resources; exceeding of Russia's per capita resource potential over that of the U.S. 2 to 2.5 times, Germany – 6 times and Japan – 18 – n 20 times;

2) a unique potential of highly qualified specialists and scientists enable to solve the most complicated problems pertaining to science, technology and production;

3) powerful industrial base (Lvov, 1995, p. 2).

However, there was a powerful gap between the huge opportunities for Russia's prosperity and the harsh reality of life, claimed Lvov, and in order to diminish this gap by analyzing the post-reform situation and offering principles and ways of implementing the needed measures for breaking to the future there emerged a need for adequate strategy.

The rest of the paper is organized as follows. In section 2 we consider the global context of the Russian neo-liberal reforms. The socio-economic problems emerged as results of mainly 1990s reforms and needed in solution are a theme for study in section 3. Section 4 is devoted to the scientific grounding of the realization of breakthrough project. In section 5 we analyze the desirable changes and highlight the directions of their implementation. In section 6 we give some concluding remarks.

## **2. RUSSIAN NEO-LIBERAL REFORMS IN THE CONTEXT OF GLOBALIZATION**

Economic 'globalization' is a historical process, the result of human innovation and technological progress. It refers to the increasing integration of economies around the world, particularly through the movement of goods, services, and capital across borders. The term sometimes also refers to the movement of people (labor) and knowledge (technology) across international borders. There are also broader cultural, political, and environmental dimensions of globalization. Perhaps more importantly, globalization implies that information and knowledge get dispersed and shared. Innovators can draw on ideas that have been successfully implemented in one jurisdiction and tailor them to suit their own jurisdiction. Just as important, they can avoid the ideas that have a clear track record of failure. It is remarkable that Joseph Stiglitz, a frequent critic of globalization, has nonetheless observed that globalization «has reduced the sense of isolation felt in much of the developing world and has given many people in the developing world access to knowledge well beyond the reach of even the wealthiest in any country a century ago'. And, what is more remarkable, «the antiglobalization protests themselves are a result of this connectedness' (Stiglitz, 2002, p. 4).

It is worthy to say, in the context of globalization, that although foreign investment was not one of the three main pillars of the Washington Consensus – fiscal austerity, privatization, and market liberalization – but it was a key part of the new globalization, because «growth occurs through liberalization, «freeing up» markets. Privatization, liberalization, and macrostability are supposed to create a climate to attract investment, including from abroad... Foreign direct investment has played an important role in many – but not all – of the most successful development stories in countries such as Singapore and Malaysia and even China» (Stiglitz, 2002, p. 67).

Beginning in the early 1990s, our country entered the phase of neo-liberal reforms, «carrying the banner that read: democratization of power, liberalization of the economy and humanization of public relations. The people were ready to pay for it». However, «the result of the



adopted policy turned to be deplorable» for them (Lvov, 1995, p. 4). These reforms, their pluses and minuses, benefits (if any) and losses, the goals, mechanisms, reasons, factors, *etc.*, all of them may be viewed from the different points of view. In this section, let us view them through the prism of globalization that had and still has significant impacts on all economies of the world, including the Russian economy.

Since the Second World War, the global economy has been dominated by the USA and the countries comprising the EU. The international economic and financial institutions that have been the centerpiece of the global economy as the goal of globalization project were crafted by these countries (McKinney, 2014, p. 58). Globalization, for example, has produced big gains for the EU in the past. 20% of improvement in EU living standards over the post-war period was due to deeper economic integration at the world level. Globalization is a major source of EU productivity gains through better specialization, economies of scale, technological content of imports, greater competition and the spur to innovation (Globalization, 2006). Much has changed, however, since the beginning of the new millennium. China will soon be the largest economy in the world, and (some of) the other counties are rapidly increasing in economic importance, meanwhile the EU is experiencing slow growth and the USA is struggling with serious economic problems (McKinney, 2014, p. 57). The American economy has undergone several economic and political trials during the past decade. The US sub-prime mortgage crisis which has spiraled into «the largest financial shock since the Great Depression» caused global recession. Most recently the economic and structural problems and fiscal difficulties within the Eurozone caused fears about its countries sustainable development and raised uncertainty about the future of the Eurozone. These difficulties strengthened forces opposed to globalization, which in the minds of many was equated with investor capitalism and greedy, irresponsible pursuit for short-term profits (Yerznkyan, Vardanyan, 2013, p. 86).

There is, in our opinion, a deeper reason of the strengthening the mentioned forces: globalization, as underlines Dani Rodrik, can be presented as a kind of trilemma: amongst democracy, high-levels of globalization, and nation states, you can pick any two (Rodrik, 2011); and since one is unlikely to see the end of the last, and he/she doesn't want to give up the first, globalization in its more extreme forms will have to go. What we now can see it is the changing face of globalization or at least the global economy.

It should be mentioned that from the very beginning of realization of the neo-liberal reforms in Russia for many of prominent scholars became clear that realization of proposed for Russia transition experiment «has fallen far short of what the advocates of the market economy had promised, or hoped for. For the majority of those living in the former Soviet Union, economic life under capitalism has been even worse than the old Communist leaders had said it would be» (Stiglitz, 2002, p. 133).

It should be also underlined the importance of institutions and related to them social orders as well as a problem of institutional choice when decisions are made in favor of one or another transplanted institution. In the social orders – models of the large-scale social systems' institutional arrangements – the key role play hierarchically or/and complementarily organized in-

stitutions (their settings) that promote the creation of a political, economic, religious, military power and the concentration of control over resources and social functions. Limited access orders which are dominant in most countries of the world – in the presence of a number of conditions – can be transformed into open access orders (North *et al.*, 2009).

This transformation is generally carried out by borrowed or transplanted institutions. It is, however, difficult to know what will come of a policy transferring a full set of institutions from one country to another. Thus, to minimize the possible risks of institutions' transferring and to form the effective control system of the process, it is important yet at an *ex ante* stage of institutional selection or choice to provide safeguards against the expected risks.

In (Yerznkyan, 2014), on a simple schema, created by analogy with a well-known simple contractual schema of Oliver Williamson (1985), the possible situations – consequences of choice – are shown. The main criterion for situations classification is compatibility of the borrowed institution with the institutional system of a recipient country. In a case of compatibility or coherence between the transplanted formal macro-level institutions and domestic non-formal micro-level institutional fabric they can reinforce each other, in a case of neglecting the possible risks the potential incompatibility of external and internal institutions can lead to the economic instability, social and political chaos in the countries with limited access. However, discontents like discussed here were clear for D.S. Lvov as early as two-three decades ago.

Prospects for the future under neo-liberal reforms with the Russian anticommunism that served as an ideology for constructing the antisocial market economy were bleak, claimed Dmitry S. Lvov – one of the most prominent Russian scholars who tried to find the exit and save the situation. However, it served without mentioning the very word 'ideology', because it was preferred not to speak about capitalism as about a purpose of post-Soviet reforms and to cover it with advertising shields of 'civilized' or 'social' market economy (Lvov, Grebennikov, Dementyev, 1996, p. 26).

### **3. PROBLEMS TO BE SOLVED**

As a result of reformers' efforts (and contrary to their intentions, at least declarative ones), Russia received a lot of problems. Many of them were due almost entirely to the attempt to adopt Western practices and Western norms. To develop strategies capable of fulfilling everyone's aspirations – and such was a strategy developed by Lvov – it was necessary at first to formulate the problems that needed in solution.

However, economic science does not offer proposals for an effective economic system because it is based on principles that ignore the moral and spiritual development of society, claimed Academician D.S. Lvov. It is fashionable to say that ineffective labor is even worse than unemployment. That is the reason why full employment is sacrificed to the so-called principle of «the maximization of exchange value wealth». In Russia, this thinking leads to the abandonment of decaying industries, territories and cities, the extinction of professions, the dying out of national productive forces on a giant scale.

Modern economic theory justifies this, repeated often Lvov having in mind mainstream or orthodox theory, and the words of Friedrich List could serve as the best answer to this theory: «There is no world of Wealth! The concept of the world can only be spiritual or alive... How can we talk about the world of minerals, for example? Eliminate the spiritual basis and everything that is called ‘wealth’ will become a lifeless substance. Remember what happened to the treasures of Carthage and Tir, to the wealth of Venice palaces when the spirit had gone from these heaps of stone?» (Lvov, 2001, p. 49).

There are more other problems to be solved in order to revitalizing Russian economy and realizing a breakthrough project to the future. Some of essential problems presented as failures spheres and strategic points are given in Table 2.

Table 2

***Spheres of Failures and Points for the Breakthrough to the Future***

	<b>Spheres of Failures</b>	<b>Points of Strategy</b>
1	Spiritual and moral degradation	The spiritual and moral renaissance of the nation is the starting point for the breakthrough
2	Immoral privatization of public revenue	As a result of three waves of privatization – (i) the voucher and (ii) mortgage schemes, and (iii) artificial (false) bankruptcy – state property was passed to private persons (the so-called «new management») and not to new stockholders
3	Liberalization of all factor of production, including labor as the most «depressed» factor	<p>The labor of productivity is much lower than in the Western countries however the level of wages cannot be excused by reference to lower productivity. In fact, Russian average worker produces three times more output per dollar of wage than a worker in the USA.</p> <p>There is need for a special income distribution policy and the way to achieve the goal of socializing the income of the «upper 10%» and using it to support social groups that need help to kick-start economic activity is taxation of real estate and luxury – the tax basis for local and state budgets.</p> <p>It is necessary to declare the principle of free housing for people on the lowest incomes, free land plots, and other social guarantees.</p> <p>State guarantees should be expanded to the other social, scientific and technological spheres: a fixed share of GDP must be reserved for education, medical care and science</p>
4	Failures of the voucher privatization schemes	<p>One of the strategic goals for the breakthrough is to correct the distortions that occurred as a result of the voucher privatization scheme.</p> <p>The essence of the current situation is as follows:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– economic power is being redistributed with the help of political power;</li> <li>– political problems are being solved by alienating «tasty morsels» of public property.</li> </ul> <p>The solution is:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– it should be not allowed government to lose its status;</li> <li>– it must be avoided governmental loss of the right to control the activities of corporate enterprises and to share their profits;</li> <li>– existing rights obtained through privatization should be retained by persons and companies</li> </ul>

	<b>Spheres of Failures</b>	<b>Points of Strategy</b>
5	Failures of the system of state property	It is necessary to perform a transition to the new system of state property with the major elements as follows: – securing, through the Constitution, a significant part of the nation’s natural resources in the ownership of society; – open competitive market regulations should apply to the management of state property; – a national dividend – part of the income of entrepreneurs and all rent from commercial use of national property – must be used as the main source of revenue for the social guarantees fund
6	The paradox of taxation on wages	The solution of the paradox of getting up to 70% of all taxes at the expense of the labor as the mostly abused factor of production is a shift of the tax burden from the wages onto rent
7	Problems of socialization of rent as the basis for constitutional development of society and of the state	Society must be declared to be the highest legal entity that owns territorial and natural resources. Using rent as the source of public revenue can be the material realization of the highest rights of society to territorial and natural resources

Source: adapted according to: (Lvov, 2001, p. 48–55).

#### 4. REFORMS SCIENTIFIC GROUNDING

There are a lot of publications where reform failures and problems stemming from them are discussed. Many of them concern such themes as privatization, liberalization (the removal of government interference in financial markets, capital markets, and of barriers to trade), etc.; in (Yerznkyan, 2005), for instance, orthodox and heterodox views on the privatization and corporate governance are considered, the causes of reform failures in transitional economies are analyzed, ways of their development based on the forming the one of two market economy models – market-based or bank-based – are discussed. Some publications study of

A systemic approach to them is given *inter alia* in (Lvov, 1995) where an attempt to catch the real problems of Russian post-reform economy to learn to assess the country’s possibilities realistically, and to give the scientific grounding for designing and realizing the adequate future-oriented transformation of the Russian socioeconomic system is done (see Table 3).

Table 3

##### *Reforms from the Viewpoint of Modern Science*

	<b>Aspects</b>	<b>Explanation</b>
1	Social orientation	The thesis of the archaic character of the state and its discrepancy with market economy conditions can hardly be accepted for the sole reason that this system was introduced in the countries with the highly developed market economy
2	Social and psychological factors	The psychological aspect plays a fundamental role in the complex of measures aimed at overcoming the crisis. Not only the national economy and political institutions must be reconstructed, but also the people’s subjective attitude towards the reality
3	Correlation of old and new structures	There are many aspects of co-operation of the new and old economic structures

	<b>Aspects</b>	<b>Explanation</b>
4	Openness of economy	The thesis of transition to the open economy as such does not evoke objection, however its general concepts do not necessarily mean that all exchanges are usually economically and politically effective and their terms are inessential
5	Privatization	Property is the central question of the economic reforms. However, in the situation of 1990s Russian reforms it could neither be solved nor correctly formulated
6	Inflation	In 1990s Russia, the true vehicle of inflation was not be excessive money demand but the economic behavior of technologically backward and monopolized producers

*Source:* adapted according to: (Lvov, 1995, p. 9–18).

## **5. WHAT SHOULD BE CHANGED**

In order to begin doing something after reform and post-reform years collapse and thus to catch and stand on the way leading to the favorable future, it should be changed the following positions:

- the attitude to the people – they should be supported by their native culture and spirit – the only way to avoid the transmutation of human beings into a physical «labor force» that waits to be exchanged for lifeless animal comforts;
- the system of public revenue distribution by returning financial resources to everyone for achieving sustainable economic growth and prosperity for every citizen;
- the social conditions including: the doubling or tripling of average wages especially in those industries, which should then became a starting norm for other sectors; activation of investment policy; shifting the main tax burden from incomes to people's real estate; declaring the principle of free housing for people on the lowest incomes, free land plots, and other social guarantees;
- the distortions that occurred as a result of the voucher privatization scheme;
- the system of state property by creating a system national property and national dividend;
- the relation to rent in a sense that its socialization is both a real opportunity to provide sustainable public revenue and a condition for allowing Russia to remain an independent geopolitical unit and competitive participant in the modern world (Lvov, 2001).

To realize the mentioned changes, using mainly rent as the source of public revenue that can be serve as the materialization of the highest rights of society to territorial and natural resources, it is necessary to pay special attention to the scientific groundings of the process of changes and offer proposals as to the directions of scientific-technological development of Russia. Some of the proposed directions are given in Table 4.

***Proposed Directions of Scientific-Technological Development***

	<b>Problems / Spheres</b>	<b>Proposals / Directions</b>
1	Management	Economy's dividing into two intersecting contours of management – state one and commercial (market) one. Strict rules for interacting between these two sectors
2	Science	The fundamental science sphere must be embedded into the state sector. The most important function of management in the state sector is establishing of priorities of scientific-technological development
3	Presidential Council	Forming the Presidential Council on science and technology consisting of the most prominent scientists and specialists of wide profile. The main task of the Council serving as a «brain headquarters» of the President of Russian Federation is estimating those long-range priorities where the country has got a stable niche in the world scientific-technological development
4	Targeting-programming Committee	Creating the Targeting-programming Committee to which the development and accompanying of Presidential programs should be put on implementing priority directions of scientific-technological development
5	Presidential Program	Synchronizing the procedure of preparation, approval and correcting of Presidential programs with the procedure of development and consideration of state budget
6	Scientific foundations	Creating a network of scientific foundations in Russian Academy of Sciences receiving money for research part of Presidential Programs and distributing them for particular projects and grants
7	Regime of functioning	Introducing a regime of tax-free functioning for all organizations of Russian Academy of Sciences, for education-research and experimental-production complexes as well as for enterprises of military-industrial complex participating in fulfillment of Presidential programs

*Source:* adapted according to: (Lvov, Grebennikov, Dementyev, 1996, p. 56–58).

These directions lead not only to the narrowly understood scientific-technological development of Russia, they indicate ways for or at least create preconditions for the effective development of Russian society and economy as a whole by making our own history through means of the forming new institutional reality and stationary innovative-oriented economic system. As Tony Lawson claims: «Fundamentally I believe that we can make our own history. We can grasp the structures of reality and we – the community at large – can intentionally transform them in part according to our own goals. The future is not predetermined. So as I say we can make our own history» (Cambridge, 2009, pp. 106–107).

## **6. CONCLUDING REMARKS**

«The collapse of the Soviet Union has triggered a string of research about previously neglected issues: How to build a market economy? Is there a single brand of capitalism or can a significant variety of capitalisms coexist, even in the long run?» These claims of Rober Boyer (2005, p. 44) are about possibility or impossibility of existing multiple capitalist economic systems, not a single and predominated one – identical for all countries generally and economies in

transition particularly. Bruno Amable (2003), for example, distinguishes five [ideal] types of contemporary capitalism (market-based, social democratic, Asian, continental European, South European), explaining this multiplicity by institutional complementarity (close to that developed by Aoki (2001)) as well as institutional hierarchy. Other scholars find even more types of historical and modern models of capitalisms.

As for a strategy of Dmitry Lvov, it has been an attempt to understand and describe the ways of constructing such an economy – relevant just for Russian future-oriented needs, however useful at the same time for other countries. Nevertheless, the discussed in the paper points and principles of the breakthrough strategy «are in no way comprehensive and can hardly concretize the ways of implementing the measures suggested», wrote at the reforms and early post-reform times D.S. Lvov (1995, p. 37), and that was true. However, true is also the fact that many of the arguments and ideas of Lvov – both theoretical and practical ones – remain their actual meaning even today, in our times.

Analyzing, for example, the situation with ongoing Ukraine crisis and Western sanctions in the aspect of enterprises of the Ukrainian military-space complex that had been successfully cooperating with the Russian ones until the last time, R.J. Khasbulatov asks: why did the Russian partners «not transfer these manufactures to Russia, for example, through some subsidiaries or branches?» Then he adds that he doesn't sure that the Russian «captains of the military-space complex» «will be able to cope with the current, quickly complicating situation, if they were not able to cope with these tasks almost in the ideal conditions». And as a conclusion: «Russia has been in need of another theoretic and methodological basis for serious economic policy that will serve the interests not only of the rich class, but also of the whole society for a long time» (Khasbulatov, 2014, p. 39).

The conclusion Khasbulatov did so far as concerns to D.S. Lvov had been for him a kind of axiom. Moreover, if Russia adopted such a nation-oriented and theoretically and methodologically proved basis for reforming its own economy it could have «a chance to set an example of economic measures of nature protection for other countries» (Lvov, 1995, p. 36). That is perhaps a central message of this paper – to indicate a way to the future not only for Russia, but also to help other counties to find their own ways to the future.

As for Lvov, and his insights presented in this paper are the best illustration of it, the only way out of the tragedy caused by reformers' efforts to copy Western practices and norms ignoring the commonality of interests of the population and giving priority to the cult of individual, was «to build an economy that reflects the common interests of the people and their natural endowments, the organizing mechanism for which would be a restructured public finance» (Harrison, 2001, p. 7).

## REFERENCES

1. *Amable B.* The Diversity of Modern Capitalisms. Oxford: Oxford University Press, 2003.
2. *Aoki M.* Toward a Comparative Institutional Analysis. Cambridge, MA: MIT Press, 2001.

3. *Boyer R.* Coherence, Diversity, and the Evolution of Capitalisms – The Institutional Complementarity Hypothesis // *Evolutionary and Institutional Economic Review*. 2005. Vol. 2. № 1. P. 43–80.
4. *Cambridge Social Ontology: An Interview with Tony Lawson* // *Erasmus Journal for Philosophy and Economics*. 2009. Vol. 2. Issue 1.
5. *Fisher S.* Growth, Macroeconomics, and Development // *NBER Macroeconomics Annual 1991*. Vol. 6. P. 329–379. URL: <http://www.nber.org/chapters/c10986>.
6. *Globalization: Trends, Issues and Macro Implications for the EU* // *EC Economic Papers*. № 254, 2006.
7. *Goldman M.I.* *Lost Opportunity: Why Economic Reforms in Russia Have Not Worked*. N.Y.; L.: W.W. Norton & Company, 1994.
8. *Harrison F.* Editor's Introduction: The Individual as an Ideological Construct // *Geophilos*. 2001. № 01(1). P. 3–20.
9. *Khasbulatov R.I.* Paradoxes of Economic Theories and Politics // *Economy of Region*. 2014. № 4(40). P. 23–40.
10. *Lvov D.* *Of the Russian Economic Reforms Scientific Grounding*. Moscow: Central Economic-Mathematical Institute, Independent Economic Society, 1995.
11. *Lvov D., Grebennikov V., Dementyev V.* *Path of Russian Reforms* / Working Paper # WP/96/014. Moscow: CEMI Russian Academy of Science, 1996.
12. *Lvov D.S., Moiseev N.N., Grebennikov V.G.* A Conception of Russia's Socioeconomic Development // *Matekon*. 1996. Vol. 32. № 4. P. 41–68.
13. *Lvov D.* Rent as Public Revenue: The Strategy for Russia's Breakthrough to the Future // *Geophilos*. 2001. № 01(1). P. 48–55.
14. *McKinney J.A.* The Changing Global Economy: Roles of the United States and the European Union in the Evolving Context // *Economy of Region*. 2014. № 4 (40). P. 57–68.
15. *North D.C., Wallis J.J., Weingast B.R.* *Violence and Social Orders: A Conceptual Framework for Interpreting Recorded Human History*. N.Y.: Cambridge Univ. Press, 2009.
16. *Rodrik D.* *The Globalization Paradox: Democracy and the Future of the World Economy*. N.Y.: W.W.Norton, 2011.
17. *Roskoshnaya T., Harrison F.* The Dangerous Myth: Methodological Individualism as A Tool of Ideology // *Geophilos*. 2001. № 01 (1). P. 22–37.
18. *Stiglitz J.E.* *Globalization and Its Discontents*. L.: Allen Lane. The Penguin Press, 2002.
19. *Veselkova I.* The Demographic Crises: Fertility and Mortality in Transitional Russia // *Geophilos*. 2001. № 01 (1). P. 38–470.
20. *Williamson O.E.* *The Economic Institutions of Capitalism: Firms, Markets, Relational Contracting*. N.Y.: The Free Press, 1985.
21. *Yerznkyan B.* The Coase Theorem and its Relation to the Post-Socialist Privatization and the Corporate Governance // *Voprosy ekonomiki*. 2005. № 7. P. 121–135 (in Russian).
22. *Yerznkyan B., Vardanyan A.* Incorporating Microfinance into Institutional Setting of Economy // *Theory and Practice of Institutional Reforms in Russia* / Collection of scientific works ed. by B.H. Yerznkyan. Issue 25. Moscow, CEMI Russian Academy of Sciences, 2013. P. 82–95.
23. *Yerznkyan B.H.* Institutional Choice and Its Consequences // *Theory and Practice of Institutional Reforms in Russia* / Collection of scientific works ed. by B.H. Yerznkyan. Issue 30. Moscow, CEMI Russian Academy of Sciences, 2014. P. 125–128.



## Раздел 2.

# ПРИКЛАДНЫЕ ПРОБЛЕМЫ И ПРАКТИКА ИНСТИТУЦИОНАЛЬНЫХ ПРЕОБРАЗОВАНИЙ В РОССИИ

В.Л. Малышев

## РОЛЬ ГОСУДАРСТВА В ИННОВАЦИОННОМ РАЗВИТИИ

Оценивая роль государства при инновационном развитии, следует учитывать, что первичной основой функционирования рыночной экономики России, в перспективе, по нашему мнению, должно стать не государственное управление, а *механизм производственной деятельности, предполагающий стремление субъектов этой деятельности к межотраслевому межфирменному сотрудничеству в процессе воспроизводства ресурсов производства*. Пока же российская экономика находится на этапе создания развитого рынка, под которым сторонники различных направлений понимают различные условия будущего функционирования экономики. Большинство из них сходится в том, что будущее следует связывать с *институциональным направлением развития*, со стремлением к минимизации транзакционных издержек между субъектами производственной деятельности как производителями продуктов и потребителями этих продуктов как ресурсов производства, с длительным достижением сбалансированности экономики как эмпирического «конкурентного равновесия». Если рассматривать наше предложение о функционировании будущей экономики России, *то сбалансированность экономики будет достигнута за счет межотраслевого межфирменного сотрудничества, основанного на воспроизводстве ресурсов производства*.

Категория «*воспроизводства ресурсов производства*» – новая для рыночной экономики. Вводится она для отражения того факта, что инновационное развитие будет функционировать при «*прозрачности информации*» – правиле поведения субъектов производственной деятельности, основанном на постоянном взаимном обмене информацией между каждым из производителей продукта и каждым из потребителей этого продукта как ресурса производства. Таким образом, правило «прозрачности информации» станет исходным правилом *межотраслевого межфирменного сотрудничества – сотрудничества производителей продуктов и потребителей продуктов как ресурсов производства, обусловленных «прозрачностью информации»*.

Правило «прозрачность информации» будет отличаться от привычного для многих правила «транспарентности», суть которого также сводится к «прозрачности информации», но только нижестоящих организаций перед вышестоящими организациями. Отличаться тем, что будет носить не директивный, а индикативный характер, при котором, однако, условия индикативных отношений будут исполняться субъектами производственной деятельности куда более жестко и четко, так как этот характер сотрудничества будет

имманентен механизму производственной деятельности, определяющему функционирование субъектов производственной деятельности на микроуровне автоматически (без участия государства).

«Прозрачность информации» не является новшеством для российской экономики. Можно отметить, что эта форма отношений производителя продукта и потребителя продукта как ресурса производства использовалась до перестройки экономики России. Но ее значимость до перестройки, в условиях централизованного планирования и централизованного распределения ресурсов производства, доходящего не только до уровня предприятий, но даже цехов предприятий, не имела особого значения, так как не влияла на возможность *самостоятельного воспроизводства ресурсов производства*.

Самостоятельность воспроизводства ресурсов производства – одна из основных особенностей рыночной экономики, с которой российские предприниматели «неожиданно» столкнулись, перейдя на условия рынка. Между тем, в условиях рынка самостоятельность воспроизводства – аксиома, которая считается само собой разумеющимся правилом функционирования, то есть деятельности микроскопического уровня экономики. Условия рынка, так же как и направления его развития, таким образом, отличаются лишь принципами осуществления этой самостоятельности, *различием в возможности воспроизводства ресурсов производства*.

В частности, если рассматривать существующее положение в развитии экономики России, то следует отметить, что после достаточно короткого (около пяти лет) периода, который можно определить, по нашему мнению, как период *laissez-faire* или же, как период *институциональной энтропии*. Политика этого периода, по мнению В. Ойкена, «... базировалась на убеждении, что в процессе ее проведения повсеместно возникает конкуренция, в рамках же последней рабочая сила и товарные потоки рационально распределяются между предприятиями и домашними хозяйствами, и потребности будут оптимально удовлетворены» (Ойкен, 1995, с. 84).

К сожалению, период *laissez-faire* в российской экономике, впрочем, и в экономике вообще, можно связывать только с разрушением экономики, с отсутствием каких-либо критериальных основ ее функционирования, бессистемностью и беспорядочностью форм связи между субъектами производственной деятельности. Следует отметить, что этот период развития российской экономики быстро прошел, и ее экономика сразу «перескочила» в монополистическую экономику. Подобный «скачок» объяснялся, в первую очередь, высоким уровнем концентрации производства: наследием «директивного прошлого», которое было обусловлено «удобством» при этом уровне централизованного планирования и распределения ресурсов производства.

К тому же, некоторые из наиболее «умных» руководителей производства быстро поняли, что переход к рынку может происходить и без разрушения тех производственных единиц, руководителями которых они являлись: введение *права собственности* сразу превращало их в монополистов. И потому в настоящее время российская экономика отличается высоким уровнем монополизма.

Следует отметить, что государство в этом период практически не участвовало в управлении экономикой, если не считать единовременных актов о либерализации цен и приватизации собственности. Но это акты при «полной свободе» субъектов производственной деятельности привели к разрушению экономики, падению ее производственного потенциала практически в два раза<sup>1</sup>. «Скачок в монополизм» не усилил, а ослабил экономику России. Ослабил потому, что резко увеличил ее «сырьевую ориентацию»: возросла значимость не только производства, но в большей степени, экспорта сырьевой продукции, «усилился» монополизм экономики, односторонность ее развития.

Нельзя не отметить, что в настоящее время экономика России, ее развитие и потенциал, во многом, зависят от внешнеэкономических связей с промышленно развитыми странами, и даже более того, – от цены на один товар внешнеторгового оборота – нефть. Именно на эту зависимость от внешней торговли, как на одну из причин «эффективности санкций», указал в своей речи на заседании «Меркурий-клуба» акад. Е. Примаков (\$60 за баррель..., 2015).

Высокий уровень монополизма в экономике России закономерно привел к функционированию субъектов производственной деятельности на основе *максимизирующего поведения*. По мнению Дж. Ходжсона, ссылающегося при этом на А. Алчяна и М. Фридмана: «Максимизирующее поведение не обязательно является целеустремленным или ориентированным на цель. Фирмы стремятся к максимизации, потому что это те фирмы, у которых больше шансов на выживание. Утверждается, что при таком подходе *не имеет значения, посредством какого процесса фирма осуществляет максимизацию* (выделено мною – В.М.)» (Ходжсон, 2003, с. 125).

Подобная «неразборчивость в средствах» для достижения цели, по нашему мнению, является явно отрицательным фактором, если учесть, что будущее российской экономики государственным руководством связывается с ее функционированием как «технологической державы». То есть страны, развитие которой происходит за счет преобладающей значимости производства и использования высокотехнологичных продуктов. При этом наша точка зрения о будущем российской экономики расходится со сторонниками «опыта промышленно развитых стран». Расходится потому, что «опыт промышленно развитых стран» диктует повторение этапов развития экономики этих стран в надежде, что это повторение «пройдет быстрее»: из-за априорного знания этих этапов. Нам представляется эта точка зрения наивной. По нашему мнению, «использование опыта», конечно, необходимо, но его нельзя абсолютизировать. Знание опыта, его конструктивный анализ и использование имеют существенное различие, так как конструктивный анализ, а тем более использование должно учитывать те экзогенные факторы, которые характерны именно для данной страны, в частности, для России.

---

<sup>1</sup> По нашим расчетам, динамика роста ВВП в период 1992–1995гг. составил 65,4%. Рассчитано на основе: Россия в цифрах. М.: Госкомстат России, 2000. С. 32.

Не отклоняясь от предмета нашего изложения, отметим, что Россия, например, имеет большую, чем промышленно развитые страны, ориентацию экономики на добычу и использование сырья, более низкий научно-технический уровень ресурсов производства, *существенно более низкий институциональный уровень развития экономики*. Таким образом, существенно более низкую, чем у промышленно развитых стран, «стартовую позицию» при стремлении к достижению уровня «технологической державы» – *того уровня, который позволит России на равных выступить в системе международного разделения труда, занять, таким образом, должное место в рамках мирового экономического порядка*.

Для определения будущего развития экономики России, наряду с известной позицией либералов, стремящихся к вступлению России в процесс глобализации в роли пусть даже второразрядной державы, считающих, что у России существует опасность остаться за рамками процесса глобализации,<sup>2</sup> рассмотрим принципиально иную позицию. Позицию, определяемую необходимостью «усиления роли государства» в будущем развитии экономики России, выражаемую, в частности, Советником Президента РФ акад. С. Глазьевым, которая при объявленных санкциях приобрела несомненную актуальность.

В первую очередь, рассмотрим возможность «усиления роли государства» при проведении мероприятий по суверенизации экономики России – позицию С. Глазьева, выраженную, в частности, в его научном докладе: «О целях, проблемах и мерах государственной политики развития и интеграции»<sup>3</sup>. По нашему мнению, этот доклад дает наиболее четкое представление о мерах проведения государственной политики – *политики на макроуровне*, при существующем положении России. А потому мы, правда, лишь в рамках рассматриваемых нами проблем, проанализируем некоторые из положений этого доклада.

Причинами неудовлетворительного развития экономики России, по мнению С. Глазьева, являются: «отсутствие системы научного обоснования и экспертизы проектов принимаемых решений», и «не удовлетворительный уровень образованности и некомпетентность значительной части чиновников и бизнесменов». В свою очередь, обе причины, по его мнению, следствие отсутствия «*механизма ответственности в системе государственной власти*». В рамках проводимой в настоящее время макроэкономической политики, по мнению С. Глазьева, это приводит к коррупции и доминированию частных и корпоративных интересов при подготовке многих важных государственных решений. Неэффективное управление потенциалом страны свидетельствуют о крайне низком коэффициенте полезного действия сложившейся системы регулирования экономики, допускающего

---

<sup>2</sup> Это мнение о будущем России выражено, в частности, в «основных направлениях социально-экономической политики политик Правительства Российской Федерации на долгосрочную перспективу». М.: Проект. Российская Федерация. 28 июня 2000 г.

<sup>3</sup> Российская академия наук. Научный совет по комплексным проблемам евразийской экономической интеграции, конкурентоспособности и устойчивому развитию. Глазьев С.Ю. О целях, проблемах и мерах развития и интеграции. М.: 29 января 2013 г. Следует отметить, что большинство положений доклада С. Глазьева, в той или иной степени, учтены в «Плане по обеспечению первоочередных мероприятий по обеспечению устойчивого развития экономики и социальной стабильности в 2015 году / Российская газета. 2 февраля 2015 г.

потерю трети инвестиционного, большей части инновационного и значительной части человеческого потенциала.

Однако, несмотря на ряд перечисленных в докладе недостатков, С. Глазьев считает, что «Имеющийся в стране производственный, научно-технический, человеческий, природный, оборонный и валютно-финансовый потенциал позволяют проводить самостоятельную политику и обеспечивать успешное развитие экономики», *при этом в рамках «не догоняющего, а опережающего развития»*. Выход на опережающее развитие, также как и выход из настоящего кризиса, в котором находится российская экономика, по мнению С. Глазьева, невозможен «без кардинального повышения инвестиций в структурную перестройку экономики за счет «перетока оставшегося после коллапса финансовых пузырей капитала в производство нового технологического уклада».

Оценивая этот вариант будущего развития, хотелось бы отметить, что С. Глазьев, с одной стороны, справедливо рассматривает «переток капитала» как одну из форм выхода из кризиса. Выхода из кризиса за счет того, что расширение возможности перелива ресурсов производства позволит быстрее обеспечить возможность их самостоятельного воспроизводства большинством субъектов производственной деятельности. В связи с этим, мы стремимся доказать, что ситуация беспрепятственного перелива ресурсов производства фактически ликвидирует возможность возникновения кризисов в стране. *Кризисов, возникающих, в частности в России, при максимизирующем поведении: в результате безудержного стремления к максимизации прибыли и аккумуляции ресурсов производства субъектами производственной деятельности.*

Отсутствие «перетока капитала», по мнению С. Глазьева, приводит также и к «неконтролируемому росту внешнего долга, к чрезмерной внешней зависимости российской финансовой системы, негативным проявлением которой стало рекордное падение фондового рынка, инвестиций и производства вследствие мирового финансового кризиса». *Таким образом, несомненен вывод, что причина ухудшения ситуации в экономике внутри страны, приводит к зависимости российской экономики от экономики промышленно развитых стран, к внешнеэкономической зависимости, той зависимости, которую данные страны, вводя санкции, пытаются использовать как препятствие процессу суверенизации российской экономики.*

Перелив ресурсов производства нами, также как и С. Глазьевым, рассматривается как один из факторов экономики России, автоматическое (без участия государства) функционирование которого позволит не только преодолеть, *но не допустить возникновения кризисов как следствия неудачного использования факторов, определяющих возможность самостоятельного воспроизводства ресурсов производства.*

Но в отличие от такого перелива ресурсов производства *на макроуровне*, предлагаемый нами *межотраслевой межфирменный перелив ресурсов производства* создаст автоматически (без участия государства) условия для самостоятельного их воспроизводства каждым из субъектов производственной деятельности как производителем продукта и потребителем продукта как ресурса производства *на микроуровне* экономики России. Пере-

ход первичности функционирования экономики от макро- к микроуровню, создаст условия для изменения парадигмы функционирования экономики России: парадигма «производство-цель потребления», характерная для *воспроизводства продуктов производства*, ограниченного сбытом продукта производства, уступит первое место парадигме «потребление – цель производства», характерной для предлагаемого нами процесса *воспроизводства ресурсов производства*. Процесса, объединяющего процесс производства каждого из продуктов с процессом потребления этого продукта как ресурса производства.

Несомненно, предлагаемый переход к парадигме «потребление – цель производства», потребует перестройки всей системы реального сектора экономики России. *Перестройка системы функционирования реального сектора экономики на микроуровне, по нашему мнению, создаст условия для общего подъема экономики России как самостоятельной, суверенной державы, использующей международное разделение труда не как необходимость, а как возможность повышения потенциала.* Эта перестройка будет не столь сложной, если учесть, что до перестройки экономики России, народнохозяйственный принцип планирования был построен на первичности межотраслевых связей производителей продуктов и потребителей этих продуктов как ресурсов производства.

Но отличие этой первичности от предлагаемой нами состоит в полном игнорировании при народнохозяйственном планировании интересов субъектов производственной деятельности как таковых. Причина такого игнорирования: стремление государственного руководства заменить интересы самостоятельных производственных единиц народнохозяйственными, государственными интересами, централизованно формировавшимися на макроуровне (Госпланом СССР), а затем лишь дезагрегированными до микроуровня.

При этом важен тот факт, что производителям продуктов, при их роли как потребителей ресурсов производства, не надо было заботиться о воспроизводстве этих ресурсов: за них это делало государство. С одной стороны, игнорирование интересов субъектов производственной деятельности стало одной из наиболее критикуемых форм государственного управления, но с другой – при этой критике не учитывалась положительная сторона подобного функционирования экономики. Последняя состояла в том, что для потребителей высокотехнологичных продуктов длительность периода послепродажного обслуживания этих продуктов как ресурсов производства, часто делала сомнительным интегральность эффекта их использования, в сравнении с единовременным эффектом, получаемым потребителями аналогичных продуктов, но при единовременной возможности их использования как ресурсов производства.

Централизованное распределение ресурсов производства при директивности управления экономикой «преодолевало» эти сложности за счет диктата их распределения, за счет того, что плановые показатели доводились не только до уровня предприятий, но даже цехов предприятий. Преимуществом этого распределения был тот факт, что оно хорошо сочеталось с *персональной ответственностью работников нижестоящих государственных организаций перед вышестоящими организациями.* Важно было и то, что плано-

вые показатели доводись до микроуровня в жестко определенной числовой форме, а потому персональная ответственность выглядела само собой разумеющимся фактом.

Прямо противоположную ситуацию мы имеем в условиях рынка. Сошлемся, в связи с этим, на П. Самуэльсона и В. Нордхауза, которые, подчеркивая особенность рынка, отмечают: «Вы, наверное, удивитесь, когда узнаете, что *за решение экономических проблем в рыночной экономике не отвечает никто из конкретных людей, ни одна из организаций, и ни одно из государств*» (Самуэльсон, Нордхауз, 2007, с. 83). Однако эта безответственность микроуровня перед макроуровнем подчеркивает лишь тот факт, что воспроизводство ресурсов производства – дело самостоятельности микроуровня. Что макроуровень в условиях рынка не «подчинен» макроуровню, а играет самостоятельную, причем, по нашему мнению, первичную роль в процессе воспроизводства ресурсов производства.

Пока же недостаток ресурсов производства «частично замещается иностранными источниками», что, по мнению С. Глазьева, привело в настоящее время «к...чрезмерной внешней зависимости российской финансовой системы». В такие периоды, как он считает, в экономике исчезает состояние равновесия, она переходит «в турбулентный режим, в котором теряются долгосрочные ориентиры для инвесторов». В эти периоды рыночные механизмы дают сбой, а потому «государство вынуждено принимать на себя роль главного субъекта развития, прибегать к прямому управлению ключевыми субъектами хозяйства, национализировать их и вводя механизмы планирования».

Как отмечается в докладе, опыт промышленно развитых стран, например, Японии и Германии, свидетельствует о том, что реформирование их послевоенной экономики, проводимое государством, было успешным. Но успешным, по нашему мнению, не столько потому, что, как считает С. Глазьев, их проводило государство, сколько потому, что государство создало *режим беспрепятственного межотраслевого межфирменного перелива ресурсов производства, то есть, лапидарно выражаясь, создало режим функционирования, при котором «макроуровень не управлял микроуровнем», а лишь создал условия для успешного функционирования микроуровня.*

Например, Л. Эрхард называл свой подход к ценообразованию «психологией разумных цен» и сводил ее к проведению бесед с предпринимателями, и при этом: «Цель моих бесед была одна и та же: я хотел, чтобы в германском народном хозяйстве укрепилось такое умонастроение, под влияние которого каждый покупатель обдумывал бы самым обстоятельным образом, действительно ли не слишком высока цена товара, который он желает приобрести. С другой стороны, всякий, кто что-либо производит или предлагает, еще раз должен был бы подумать, оправдана ли его цена сточки зрения требования о сохранении устойчивости цен, и обеспечения прочности нашего народного хозяйства в целом?» (Эрхард, 1991, с. 228).

Как видим, основное «оружие» Л. Эрхарда – «беседы», то есть метод своего рода «обучения» или же выработки менталитета у субъектов производственной деятельности послевоенной Германии, при котором сами субъекты устанавливали бы цены на микро-

уровне, и при которых сохранялась бы «устойчивость цен». Или же сохранялась сбалансированность экономики на микроуровне, определяемая «устойчивостью цен».

Восстановление производства, в частности, в Японии, началось с отрасли черной металлургии, соответственно, в производстве чугуна, а затем и стали. В дальнейшем, в число приоритетных производств вошла электроэнергетика, затем железнодорожные и морские перевозки. И таким образом было осуществлено общее сбалансированное восстановление всех базовых отраслей промышленности<sup>4</sup>. *В Японии, по сути, как и в Германии, по нашему мнению, государственное управление лишь создало условия функционирования микроуровня, то есть условия их самостоятельного функционирования за счет беспрепятственного перелива ресурсов производства.*

Система функционирования приоритетных производств в Японии была направлена на принятие срочных мер для перехода на собственные ресурсы. Следует также учесть, что японская промышленность от военного времени унаследовала тяжелую и химическую промышленность, правда, в «раздробленном на части основании». В конечном итоге, в послевоенной промышленности Японии была создана база для функционирования независимого промышленного производства, определяемая беспрепятственностью перелива ресурсов производства.

Как видим, и Япония, и Германия стремились разными методами, но к единой цели: *созданию механизма производственной деятельности как механизма сбалансированной устойчивой и суверенной экономики.* В свете этого опыта, практически аксиоматичным выглядит мнение С. Глазьева: «В периоды турбулентности и крупномасштабных структурных изменений, когда рыночные механизмы дают сбой (а именно это мы имеем в настоящее время в экономике России – В.М.), государство вынуждено принимать на себя роль основного субъекта развития».

При этом основными методами государственного управления, по мнению С. Глазьева, является «прямое управление ключевыми для модернизации субъектами хозяйства, национализируя их и вводя механизмы планирования». На первый взгляд, абсолютно бесспорное положение о «механизме ответственности» и «механизме планирования», наталкивается на тот факт, что ответственность отдельных физических лиц за проводимую ими производственную деятельность будет успешным лишь в том случае, если каждое из этих лиц будет иметь жестко обусловленные показатели плана.

Таким образом, вполне возможно произвольно, С. Глазьев призывает вернуться к централизованному планированию и распределению ресурсов производства в отраслях и производствах высокотехнологичной продукции. Суть преимущества при этом возвращении будет состоять в том, что функционирование экономики России в будущем будет определяться не интересами отдельных субъектов производственной деятельности, а планированием, совмещающем на макроуровне интересы государства и субъектов производ-

---

<sup>4</sup> Ямасита И. Опыт послевоенного восстановления Японии и роль предприятий в нем. Первое совместное заседание японо-российского и российско-японского комитетов по экономическому сотрудничеству. 3 июня 1993 г.



ственной деятельности. Таким образом, различие интересов субъектов производственной деятельности и государства С. Глазьев предлагает решать, как и при директивности управления, за счет отказа от интересов субъектов производственной деятельности.

При этом следует учесть, что государственные интересы, вне зависимости от направления развития экономики, основаны на двух положениях: на *функционировании всех субъектах производственной деятельности России и на всеобщей занятости трудоспособного населения*. Именно эти два условия функционирования экономики были парадигмальными и при директивности управления. Но отличие директивности управления от рыночной экономики состояли в том, что условия директивности могли функционировать при не учете интересов субъектов производственной деятельности, то есть при директивности эти два условия выполнялись только при учете интересов макроуровня.

В отличие от этого, условия рыночной экономики в настоящее время функционируют при противоречии интересов макро и микроуровня. Однако, многие из экономистов, в частности, сторонники либерального направления, считают, что рынок «сам преодолет эти противоречия», что условия функционирования экономики будут формироваться как условия «экономики *ex post*». С точки зрения соотношения категорий «экономики *ex post*» и «экономики *ex ante*», нами выдвигается идея о том, что развитие рыночной экономики, при объединении производителя продукта и потребителя продукта как ресурса производства в процессе воспроизводства ресурсов производства, практически одновременно перейдет: от «экономики *ex post*» к «экономике *ex ante*».

В свете этого, «экономика *ex post*» в работе ассоциируется с первичностью права собственности и ограниченность воспроизводства сбытом продукта производства, «экономика *ex ante*» – с первичностью межотраслевого межфирменного сотрудничества при вторичности (но не отрицании) права собственности. При этом важно учесть, что экономика «*ex post*» как экономика, основанная на первичности права собственности и ограниченности воспроизводства сбытом продукта производства, не сможет в результате эволюции стать «экономикой *ex ante*», определяемой первичностью межотраслевого межфирменного сотрудничества, при вторичности права собственности и отсутствии отмеченной ограниченности. Объясняется это тем, что эволюция экономики не позволит отказаться от первичности права собственности, а потому и от ограниченности воспроизводства сбытом продукта производства. Таким образом, экономика промышленно развитых стран, в настоящее время «экономика *ex post*», по нашему мнению, в результате эволюции развития не сможет стать «экономикой *ex ante*».

В настоящее время экономика России функционирует, исходя из парадигмы «производство – цель потребления», что, по нашему мнению, несомненно, противоречит возможности ее будущего инновационного развития, так как это развитие должно исходить из прямо противоположной парадигмы: «потребление – цель производства». Будущее развитие экономики России должно отрицать современное поведение российских субъектов производственной деятельности, так как это поведение исходит из канонов максимизирующего поведения.

Правила этого поведения, а именно: внутриотраслевая межфирменная конкуренция, межотраслевая межфирменная коммерческая тайна, стремление каждого из субъектов производственной деятельности к максимизации прибыли. Эти «три кита» поведения хорошо «вписываются» в современный монополистический характер экономики России, в менталитет российских производителей-монополистов. Следует отметить, что идеи С. Глазьева принципиально не противоречат максимизирующему поведению. В частности, по его мнению, «ключевая идея стратегии опережающего развития заключается в опережающем становлении базисных производств нового технологического уклада», то есть эта стратегия должна опираться на развитие производства отдельных высокотехнологичных продуктов.

Однако, с другой стороны, по его мнению, особенностью базисных технологий нового технологического уклада является высокая интегрированность, что требует «комплексной политики» их развития. Эта «комплексная политика», как он считает, предусматривает «одновременное создание кластеров технологически сопряженных производств, соответствующих им сферы потребления и состава трудовых ресурсов», то есть, пусть и частичное, но объединение факторов производства технологически сопряженных продуктов: средств производства и рабочей силы соответствующей квалификации.

С этой идеей С. Глазьева последовательно смыкается его мнение о будущем функционировании экономики России за счет «локомотивов роста» или же «кластеров технологически сопряженных производств». Эта идея не нова и в настоящее время используется в промышленно развитых странах. Но ее использование в российской экономике, как нам кажется, будет более затруднительным, чем в этих странах, так как основа функционирования современной экономики России, в частности, территориальное расположение заводов-производителей и заводов-потребителей, было заложено еще в условиях директивности управления экономикой.

При той форме централизованного управления, при которой низкие транспортные издержки делали не столь важной, как в условиях рынка, проблему территориальной близости производителей и потребителей определенных продуктов. Потребители продукции в России были, чаще всего, далеко расположены от производителей этой продукции. Низкие транспортные издержки существенно снижали отрицательные последствия отсутствия «территориальной кластеризации» экономики России.

Именно это «наследие директивности», по нашему мнению, обрекает экономику России на необходимость резкого снижения транспортных издержек. То есть для России как величайшей по территории страны мира должно быть аксиоматично положение о самых низких в мире транспортных издержках. Таким образом, для транспорта России должна быть характерна аксиома: *величайшая в мире по территории страна должна иметь самые низкие в мире транспортные издержки.*

При этом следует учесть, что транспортные издержки не входят в транзакционные издержки, которые должны включать издержки, обусловленные процессом обращения (обмена) продуктов производства. Подтверждением этого служит факт определения тран-

закционных издержек, например, по Т. Эггертссону. В эти издержки он включает такие виды деятельности, как (вкратце): поиск информации о распределении цен и качестве товаров; торги, необходимые для выявления подлинных позиций покупателей и продавцов; составление контрактов; надзор за партнерами по контракту; обеспечение выполнения контракта; защита прав собственности от посягательств третьей стороны (Эггертссон, 2001, с. 29–30). Таким образом, транспортные издержки выпадают из издержек, определяющих транзакции, во многом, как нам кажется, из-за мнения о территориальной близости предприятий, входящих в кластер, которое является аксиоматичным, в частности, если исходить из одного из основателей «теории кластеров» – М. Портера. Думается, в этом случае достаточно сослаться на его определение кластеров: «Кластеры, – по мнению М. Портера, – это *географическое сосредоточение* (выделено мною – В.М.) фирм, поставщиков, связанных отраслей и специализированных институтов, которые играют особую роль в отдельных нациях, странах и городах» (Портер, 2006, с. 28). Расхождение возможности кластеризации экономики России с практикой производственной деятельности в стране, заключается в том, что кластеры требуют априорного решения проблем размещения. В отличие от этого, большинство предприятий и организаций России *a posteriori* не имеют подобного размещения. И практике рыночной экономики придется функционировать в тех условиях, которые ей «предоставила» практика директивности управления.

Таким образом, если рассматривать будущее экономики России как переход к институциональному направлению, то есть если использовать «опыт промышленно развитых стран», то несомненно большая значимость, чем в промышленно развитых странах, при этом направлении «примесей». Объясняется это тем, что при институциональном направлении речь будет идти о будущей экономике России при сохранении как «примесей» правил максимизирующего поведения. То есть о сохранении и конкуренции, и коммерческой тайны, и стремления каждого из производителей к аккумуляции ресурсов производства как, с одной стороны, не основных, но с другой – все же, как необходимых правил поведения.

В частности, этой концепции придерживается Дж. Ходжсон, когда определяет принцип «примесей». По его мнению, «Принцип «примесей» (*impurity principle*) – это представление о том, что в каждой системе (или подсистеме) содержатся «примеси», которые, не будучи характерны для системы в целом, тем не менее, необходимы для ее функционирования». Именно поэтому принцип примесей, по его мнению, сочетается с «принципом преобладания» (Ходжсон, 2003, с. 248–249).

При воспроизводстве ресурсов производства, как воспроизводстве, объединяющем каждого из производителей продукта с каждым из потребителей этого продукта как ресурса производства, объединяющем «прозрачностью информации» межотраслевого межфирменного сотрудничества, необходимость в сохранении, даже в виде «примесей», правил максимизирующего поведения исчезнет. *Исчезнет потому, что информационная асимметрия уступит место информационной симметрии.* А потому экономика страны, при наличии (пусть и виде «примесей») правил максимизирующего поведения, оценивае-

мая как сумма отдельных субъектов производственной деятельности, объединяемых лишь единством территории, «превратится» в единое экономическое пространство, объединяемое процессом межотраслевого межфирменного сотрудничества, при беспрепятственности перелива ресурсов производства и единстве метода воспроизводства ресурсов производства.

В настоящее время многие российские либералы постоянно требуют «свободу предпринимателю». И это при максимизирующем поведении, и без того разделяющем субъектов производственной деятельности как производителей стремлением «завоевать» рынок за счет победы в конкуренции. Тем самым, увеличивая дифференциацию возможности воспроизводства ресурсов производства при межотраслевых межфирменных отношениях субъектов производственной деятельности в зависимости от особенности того или иного рынка продуктов производства.

Чем вызвано деление экономики России на отдельные рынки? По нашему мнению, непониманием основ процесса воспроизводства, в частности, недооценкой в этом процессе соотношения категорий «свобода» и «необходимость». Это мнение основано на том, что процесс воспроизводства может оцениваться с двух противоположных точек зрения, которые предполагают:

1. Оценку процесса воспроизводства как *воспроизводства продуктов производства*, осуществляемого при первичности «свободы» – свободы воспроизводства продуктов производства, и их дальнейшего распределения самими субъектами производственной деятельности как производителями, исходя из стремления к максимизации собственной прибыли. Категория «необходимости» как необходимости межотраслевых межфирменных отношений каждого из производителей продукта с каждым из потребителей этого продукта как ресурса производства, при этом стремлении оценивается как вторичная.

2. Оценку процесса воспроизводства как *воспроизводства ресурсов производства* – процесса, который будет осуществляться при господстве категории «необходимости»: необходимости межотраслевого межфирменного сотрудничества. *Сотрудничества как процесса, объединяющего каждого из производителей продукта с каждым из потребителей этого продукта как ресурса производства, при первичности стремления каждого из партнеров к взаимной выгоде как возможности самостоятельного воспроизводства ресурсов производства.*

Менталитет субъекта производственной деятельности как производителя в процессе воспроизводства продуктов производства основан на понимании категории «потребления» как вторичной по отношению к категории «производства», то есть на осуществлении процесса потребления продукта как ресурса производства как процесса вторичного по отношению к процессу производства этого продукта. Таким образом, на понимании процесса потребления как осуществляющегося *ex post* по отношению к процессу производства. Логично, что в этом случае результат первичен, в затраты – вторичны: эта парадигма «производство первично – потребление вторично» является одним из признаков «экономики *ex post*».

При воспроизводстве ресурсов производства вторичность затрат сменяется их первичностью: первичностью потребления продукта как ресурса производства при парадигме: «потребление первично – производство вторично», то есть *производство для потребления, а не потребление для производства. Эта парадигма станет обычным условием воспроизводства ресурсов производства при, как кажется, возможном в настоящее время обеспечении «прозрачности информации» – онлайн по отношению к процессу потребления продукта.* Таким образом, в ситуации, когда производитель продукта будет практически одновременно с его потребителем получать данные о потреблении этого продукта. А потому, по сути, как потребитель, участвовать в использовании продукта как ресурсов производства. Это, соответственно, станет условием совместной деятельности производителя и потребителя не *ex post*, а *ex ante* по отношению к процессам производства продуктов каждого из партнеров. *Подобная практика функционирования экономики России станет основой ее оценки как «экономики ex ante».*

Итак, при первичности потребления продукта как ресурса производства и вторичности производства продукта экономика России будет функционировать как «экономика *ex ante*». В этом случае производитель продукта, определяя возможность его производства, должен будет иметь данные о возможности его потребления. И источником прибыли производителя станет эффект, получаемый от потребления произведенного им продукта как ресурса производства, что, *по сути, соответствует идее объективно обусловленных оценок Л. Канторовича (Канторович, 1959).*

Но это произойдет лишь в случае «прозрачности информации» межотраслевого межфирменного сотрудничества. Основной причиной, препятствующей этой «прозрачности», в настоящее время является первичность права собственности, предполагающая коммерческую тайну межотраслевых межфирменных отношений субъектов производственной деятельности как производителей продуктов и как потребителей этих продуктов как ресурсов производства. Коммерческая тайна обуславливает ориентацию производителя продукта на первичность его сбыта, без учета возможности использования этого продукта как ресурса производства.

При воспроизводстве ресурсов производства результат – эффективность потребления продукта как ресурса производства, предполагает первичность использования произведенного продукта у потребителя: как производителя следующего в технологической цепочке продукта. *Но в процессе воспроизводства ресурсов производства этот производитель будет оцениваться не как производитель данного уровня технологической цепочки, а как потребитель продукта предшествующего уровня технологической цепочки.* По нашему мнению, оценка потребления как результата процесса производства продукта предшествующего уровня технологической цепочки, при объединении этих процессов в процессе воспроизводства ресурсов производства, лучше соответствует оценке эффективности инноваций как результата фундаментальных исследований. Тех исследований, результат которых проявляется, в отличие от прикладных разработок, не в сфере производства продукта, а в сфере его потребления как ресурса производства. Причем часто не

только в сфере непосредственного потребления, но и в последующих – по технологической цепочке – сферах потребления: при производстве последующих продуктов. *Исходя из этого, «фундаментальность» разработки будет тем выше, чем на большее количество сфер потребления (по технологической цепочке) окажет влияние произведенный продукт.*

В противоположность этому, практика существующего в настоящее время определения эффективности основана на положении о том, что потребление продукта не входит в процесс его воспроизводства. Это положение, принятое в качестве аксиомы еще К. Марксом (Маркс, 1980, с. 26), признается в настоящее время, также в качестве аксиомы, практически всеми теоретическими направлениями рыночной экономики. *Но аксиомы для теоретиков часто нарушаются практиками.*

Например, развитие экономики доказывает, скорее на практике, чем в теории, что повышение научно-технического уровня продукта зависит не только от повышения научно-технического уровня используемых при его производстве ресурсов производства, но и от научно-технического уровня ресурсов производства потребителя этого продукта: модификация «ограниченной рациональности» (по Г. Саймону)<sup>5</sup>.

На практике раньше, чем в теории процесс воспроизводства выходит за рамки воспроизводства продуктов производства, определяя научно-технический уровень производителя продукта научно-техническим уровнем этого продукта как ресурса производства. Это хорошо видно при производстве и сбыте высокотехнологичных продуктов, когда производитель, при воспроизводстве продуктов производства, но только ex post, убеждается в необходимости «доводки» произведенного им продукта до того уровня потребительских параметров, который необходим потребителю этого продукта как ресурса производства. Точно также ex post (после приобретения продукта) потребитель этого продукта убеждается в необходимости «доводки» приобретенного им продукта как ресурса производства до уровня, необходимого для использования данного продукта как ресурса производства.

Практики воспринимают отрицательные стороны оценки ex post существенно раньше, чем теоретики. Категория «необходимости» по отношению к партнеру при межотраслевых межфирменных отношениях субъектов производственной деятельности проявляется существенно раньше, чем в условиях конкуренции производителей аналогичных продуктов. Именно у практиков в условиях развитого рынка, в первую очередь, вырабатывается понимание первичности воспроизводства ресурсов производства за счет беспрепятственной связи с потребителем: ведь денежные средства на это воспроизводство каждый из производителей получает при отношениях с потребителем произведенного им продукта как ресурса производства.

---

<sup>5</sup> Об «ограниченной рациональности» Г. Саймона как критике гипотезы максимизации, см.: (Ходжсон, 2003, с. 127–134).

Между тем, постоянно прокламируемая в экономике зависимость воспроизводства от сбыта продукта производства (при не включении потребления в процесс воспроизводства) порождает «ловушку», которую можно назвать *«ловушкой сбыта»*, при которой у производителя обычным является мнение, что сбыт продуктов производства первичен по отношению к его потреблению как ресурса производства. Эта «ловушка» приводит к формированию менталитета, характерного, в частности, для современного российского производителя, считающего, что повышения прибыли можно добиться только за счет повышения цен сбыта продукта, при котором научно-технический прогресс ресурсов производства, как у потребителя, так и у производителя – вторичен.

Это мнение приводит к росту производства только за счет объема сбыта продукта производства, к поиску способов максимизации прибыли только за счет этого фактора («эффект масштаба») или же за счет необоснованного повышения цен. В конце концов, к «перекосу» экономики в сторону производства только продуктов, имеющих высокий уровень дефицитности за счет факторов, не зависящих от субъекта производственной деятельности как производителя, например, за счет природных факторов, порождая тем самым господство в экономике «естественных» монополий.

Другая черта менталитета будет у производителя при участии в процессе воспроизводства ресурсов производства, при объединении деятельности производителя продукта и потребителя этого продукта как ресурса производства. В этом случае первичным станет потребление продукта, а потому фактор научно-технического прогресса выразится в стремлении производителя не только произвести продукт, но и *добиться соответствия научно-технического уровня этого продукта научно-техническому уровню ресурсов производства потребителя этого продукта.*

Именно это стремление сформирует менталитет производителя как субъекта производственной деятельности, стремящегося к сотрудничеству с потребителем произведенного им продукта как ресурса производства. Это стремление станет и основой менталитета субъектов производственной деятельности при инновационном развитии, и выльется в объединение всех субъектов производственной деятельности как потребителей ресурсов производства в границах единого экономического пространства России. *Единое экономическое пространство России станет тем территориальным образованием, инновационное развитие на котором будет выражаться в стремлении производителей произвести тот продукт, который наилучшим образом удовлетворит потребности конкретного потребителя произведенного продукта как ресурса производства.*

Если рассматривать возможность инноваций, то при «прозрачности информации» и взаимовыгодном межотраслевом межфирменном сотрудничестве в процессе воспроизводства ресурсов производства возникнет режим, который не оставит ни производителя, ни потребителя без прибыли, необходимой для самостоятельного воспроизводства ресурсов производства. Получится ситуация, когда потребитель продукта в процессе воспроизводства ресурсов производства будет испытывать влияние научно-технического уровня результатов не только фундаментальных, но и прикладных исследований. Объясняется это

тем, что производитель, при «прозрачности информации» и взаимовыгодных отношениях с потребителем, исходя из парадигмы: «потребление – цель производства», будет стремиться к распределению прибыли в соответствии с возможностью воспроизводства ресурсов не только у себя, но и у потребителя произведенной им продукции.

Это поведение приведет к тому, что производитель будет стремиться не к повышению, а к снижению цен на производимые им продукты, рассматривая это снижение как возможность увеличения не собственной прибыли, а прибыли потребителя его продукта как ресурса производства. При этом не следует забывать, что производитель будет получать часть «эффекта потребления» – «эффект производителя»<sup>6</sup>, эффект, получаемый производителем другого продукта, последующего в технологической цепочке: при использовании данного продукта как ресурса производства.

В настоящее время, российские производители-монополисты, в частности, топливно-энергетического сектора, считают, что задачи диверсификации экономики России следует решать не на основе повышения значимости и удельного веса высокотехнологичных продуктов, а за счет диверсификации производства продукции топливно-энергетического сектора. В частности, переходя от экспорта нефти к экспорту бензина и т.д. то есть, за счет не диверсификации производства высокотехнологичной продукции, а диверсификации производства продукции топливно-энергетической отрасли.

Конечно, выигрыш в этом есть: известный выигрыш от экспорта продукции более высокого уровня обработки (пусть даже топливно-энергетической) по отношению к экспорту «сырой» топливно-энергетической продукции. Но для экономики России это будет лишь углубление той сырьевой ориентации экономики, которая существует в настоящее время. К тому же надо иметь в виду, что производство и экспорт «сырья» для производителя этой продукции более выгоден, чем производство и экспорт продукции более высокого уровня обработки.

При этом государственному руководству следует учесть, что чем меньше зависимость производителя продукта от других производителей в стране, тем больше его ориентация не на внутренние, а внешние, по отношению к экономике страны, факторы. Например, в отраслях топливно-энергетического сектора, где многое в производстве зависит от природных ресурсов, зависимость от производителей в стране относительно низка, в сравнении, например, с производителями высокотехнологичной продукции. Ниже и стремление к кооперации с российскими производителями, при большем стремлении к экспорту продукции.

В противовес этому, стратегия инновационного развития, предполагающая повышение значимости высокотехнологичных продуктов, определяет эволюцию менталитета

---

<sup>6</sup> Эти термины взяты нами из Методики определения оптовых цен на новую продукцию производственно-технического назначения. М.: ГК цен СМ СССР. 1974. Методики, использующей *методологию ценообразования на основе «объективно обусловленных оценок» Л. Канторовича*, так как считаем, что эту методологию следует использовать при ценообразовании в рамках инновационного развития экономики России.



субъектов производственной деятельности в сторону стремления к повышению научно-технического уровня ресурсов производства именно в России. При этом понимание предназначения производства для потребления, а потому стремление производителя к объединению с потребителем продукта у производителей высокотехнологичных продуктов возникнет существенно быстрее. Тем более это стремление станет настоящей необходимостью при «прозрачности информации», объединяющей производителя продукта и потребителя этого продукта как ресурса производства в процессе воспроизводства ресурсов производства.

Объяснение более быстрой эволюции менталитета производителей высокотехнологичной продукции в сравнении с менталитетом производителей-монополистов топливно-сырьевого сектора состоит в том, что использование высокотехнологичных продуктов требует больших затрат на послепродажное обслуживание при использовании этих продуктов как ресурсов производства. В частности, больших затрат времени на «доводку» технико-экономических параметров произведенного продукта до научно-технического уровня использования этого продукта у потребителя как ресурса производства.

Вследствие этого становится необходимой длительная связь определенного производителя продукта с определенным потребителем этого продукта, результаты которой, как свидетельствует «российский опыт» периода директивности управления, лучше всего проявляются при «прозрачности информации». Стремление к межотраслевому межфирменному сотрудничеству, несомненно, будет расти с повышением научно-технического уровня ресурсов производства постольку, поскольку, при «прозрачности информации» и соответствующем уровне информационных технологий, производитель на практике убедится в полезности своей продукции не на стадии сбыта, а на стадии ее потребления.

Таким образом, при инновационном развитии эволюция менталитета производителя будет заключаться в переходе от понимания первичности процесса производства продукта к пониманию первичности его потребления как ресурса производства. *Практически каждый из субъектов производственной деятельности с ростом научно-технического уровня начинает понимать, что чем больше свободы при сбыте продуктов производства, тем меньше этой свободы при приобретении и использовании этих продуктов как ресурсов производства, тем выше транзакционные издержки между производителем продукта и потребителем этого продукта как ресурсов производства.*

Понимание приоритетности «необходимости» приобретения ресурсов производства по отношению к «свободе» сбыта продуктов производства, при ограничении процесса воспроизводства сбытом продуктов производства, приходит спустя длительное время функционирования субъектов производственной деятельности как производителей. *Именно эта долговременность выработки данного понимания у производителя продукта и подвигла нас предложить вариант развития, при котором менталитет не только производителя продукта, но и потребителя этого продукта как ресурса производства будет формироваться под влиянием не морально-этических правил межотраслевых межфир-*

*менных отношений, а расчетных принципов межотраслевого межфирменного сотрудничества.*

Подвигла, в частности, на выработку тех принципов, которые предполагают получение результата совместной деятельности производителя и потребителя не как эмпирического показателя *ex post* по отношению к процессу производства продукта. А как показателя *ex ante* по отношению к этому процессу: при проведении совместных расчетов каждого из производителей продукта с каждым из потребителей этого продукта как ресурса производства. Расчетные формы межотраслевого межфирменного сотрудничества, *при беспрепятственном переливе ресурсов производства*, приведут в кратчайшие сроки к выравниванию субъектов производственной деятельности по возможности самостоятельного воспроизводства ресурсов производства.

Беспрепятственный перелив ресурсов «овеществленного» и «живого» труда создаст относительно равные условия воспроизводства ресурсов производства у каждого из данных субъектов. Создание этих условий станет, в частности, основой обеспечения всеобщей занятости трудоспособного населения при функционировании всех предприятий России. Отсутствие безработицы как одно из условий сбалансированной экономики будет характеризоваться относительно равной оплатой *редуцированной единицы затрат труда*, вне зависимости от производимой продукции и места, занимаемого субъектом производственной деятельности на рынке.

Это, понятно, не отражает единого уровня оплаты труда, однако, несомненно, приведет к снижению дифференциации жизненного уровня населения России. Вследствие этого, снизится стремление работников к перемене места работы в зависимости от отрасли или территории. Этот вывод противоречит положению монетаристской теории о «естественном уровне безработицы», суть которого сводится к необходимости держать производственные мощности незагруженными, а безработицу высокой до тех пор, пока люди не убедятся (?) в необходимости пересмотреть свои ожидания в сторону снижения уровня инфляции (Фридмен, 2000, с. 878–879).

Мы солидарны с критикой данного положения М. Блаугом, когда он, анализируя деятельность правительства М. Тэтчер, отмечает, что 1980-е гг. «правительство Тэтчер» подошло к проверке гипотезы «естественного уровня безработицы» настолько близко, как это возможно. «Но, – отмечает он, – несмотря на десять лет дефляции, уровень безработицы в Великобритании не снизился ниже 8%, а пять лет из десяти держался на уровне выше 10%, что сильно повлияло на крах монетаристских экспериментов в этой стране» (Блауг, 2004, с. 307–310). Это замечание не было воспринято нашими «реформаторами», некритично использовавшими многие из положений монетаристской теории. В частности, положение об изменении массы денег как основы возникновения инфляции и как основного фактора, регулирующего безработицу. При подобном подходе к регулированию экономики на макроуровне, существенно снижается значимость *ценового регулирования*.

Ориентация на макроуровневую сбалансированность приводит к тому, что «инфляция издержек», как отражение микроуровневых тенденций перелива ресурсов произ-

водства, выводится из-под государственного контроля. Эта ситуация не принесет вреда экономике только в случае *относительной микроуровневой сбалансированности*, характерной для современной экономики промышленно развитых стран. При этой относительной сбалансированности колебания денежной массы, если и случаются, то в небольших размерах. Например, в период 2000–2009 гг. среднегодовой темп прироста дефлятора ВВП был равен: в США – 2,9%, в Японии – (–1,1%), в Великобритании – 2,6%, в Германии – 1,1%, во Франции – 2,1%, в Италии – 2,5%, в Канаде – 2,3%. За данный период в экономике России рост дефлятора составил 15,9% (Доклад о мировом развитии..., 2012, с. 350–351).

Небольшое изменение денежной массы, при относительно невысоких темпах роста товарной массы *на макроуровне*, незначительно отклоняет экономику промышленно развитых стран от равновесного состояния, но адекватное изменение цен быстро приводит экономику в равновесное состояние, то есть *относительная сбалансированность экономики макроуровня промышленно развитых стран в настоящее время определяет сбалансированность экономики микроуровня*.

В отличие от этого, расчетные принципы межотраслевого межфирменного сотрудничества на микроуровне экономики России как «экономики *ex ante*», даже при относительно несбалансированной в настоящее время экономике, при проведении предлагаемых нами мероприятий очень быстро позволят создать режим долгосрочной сбалансированности, при которой сбалансированность микроуровня будет определять сбалансированность макроуровня.

И данный режим, по нашему мнению, будет лучше, так как будет определяться информационной симметрией, если его сравнивать с режимом достижения сбалансированности при межотраслевых межфирменных отношениях, возникающих при использовании морально-этических правил, характерных для экономики промышленно развитых стран, и определяющейся информационной асимметрией. Лучший режим также и потому, что он приведет к сбалансированности не как «конкурентному равновесию»: относительно неустойчивому и достигаемому в результате длительного временного периода. А как достаточно устойчивому равновесному состоянию экономики на микроуровне, поддерживаемому самими субъектами производственной деятельности в процессе межотраслевого межфирменного сотрудничества.

Опыт промышленно развитых стран в этой области не может быть использован в российской экономике, если ее задачей является инновационное развитие при постоянной сбалансированности производства продуктов и их потребления как ресурсов производства. *Недостаток этого опыта, наряду с невозможностью достижения постоянного состояния сбалансированности, заключается в большей длительности времени достижения «конкурентного равновесия» при критерии минимизации транзакционных издержек, соответственно, при коммерческой тайне межотраслевых межфирменных отношений, чем сбалансированности экономики России при «прозрачности информации» межотраслевого межфирменного сотрудничества.*

Если исходить из опыта промышленно развитых стран, то первичными являются не технологические, а финансовые факторы достижения сбалансированности экономики. Недоучет технологических факторов приводит к тому, что большинство кризисных ситуаций в экономике возникает из-за несоответствия технико-экономического уровня производства продуктов технико-экономическому уровню возможного использования этих продуктов как ресурсов производства. Несоответствия, приводящего к финансовому дисбалансу экономики. *Таким образом, неравномерность роста научно-технического уровня производства продуктов и потребления этих продуктов как ресурсов производства приводит к финансовой несбалансированности реального и финансового секторов экономики, при этом финансовая несбалансированность на макроуровне отражается ex post по отношению к несбалансированности научно-технического уровня производства и потребления продуктов на микроуровне.*

Отражается через цены, обуславливая необходимость изменения денежной массы. Это легко видеть при анализе сбалансированности экономики на основе «уравнения обмена» И. Фишера:  $MV = PQ$  (Фишер, 2001, с. 45). Соотношение первичности «монетарной» и «ценовой» инфляции, по нашему мнению, является отражением различия направлений развития экономики. Приоритетность «ценовой» инфляции, возникает при максимизирующем поведении субъектов производственной деятельности как производителей, и потому присуща неоклассическому направлению развития экономики. При этом направлении «монетарные» мероприятия – мероприятия с изменением денежной массы на макроуровне, считаются производными от повышения или снижения цен на микроуровне, то есть отражаются ex post – в отчетности.

Иное при «монетарной» инфляции, в ситуации, когда первичным – ex ante – является проводимое государством увеличение денежной массы: при управлении экономикой на макроуровне. Производители вынуждены в этом случае, ex post по отношению к увеличению денежной массы, повышать цены, то есть микроуровень в этом случае вторичен по отношению к макроуровню.

«Ценовая» инфляция в этом случае отражает идею «свободы» производителя на микроуровне. «Монетарная» инфляция – наоборот, возможность государственных руководств на макроуровне. Но и в том, и в другом случае есть определенная общность: *и «монетарная» и «ценовая» инфляции не могут возникать ex ante по отношению к научно-техническому прогрессу, а возникают только ex post.* Отсюда и факт «естественного уровня безработицы», о котором пишет М. Фридмен, это фактор, зависящий ex post от несбалансированного изменения научно-технического уровня производства продуктов. Отсюда и вторичность изменения цен по отношению к изменению массы денег в обращении.

В отличие от этого, рассматривая научно-технический прогресс как первичный фактор развития экономики, мы особое внимание обращаем на тот факт, что этот прогресс (и в этом можно согласиться со сторонниками неоклассической теории) выступает как экзогенный фактор по отношению к деятельности каждого из субъектов производственной деятельности как производителей. Но лишь в том случае, когда воспроизводство ограни-

чено сбытом продукта производства, то есть когда функционирование потребителя продукта осуществляется вне рамок компетенции производителя этого продукта: при коммерческой тайне между производителем продукта и потребителем этого продукта как ресурса производства. Соответственно, при первичности права собственности и ограниченности воспроизводства сбытом продукта производства.

В процессе воспроизводства ресурсов производства деятельность производителя продукта и потребителя этого продукта как ресурса производства будут объединены, и потому научно-технический прогресс, точнее – его эффективность, при использовании продукта как ресурса производства будет рассчитываться партнерами *ex ante* по отношению к процессам производства и использования этого продукта. Вследствие этого, исчезнет та причина кризисов, которая возникает при несбалансированности спроса и предложения продуктов, и которая, по мнению Й. Шумпетера, является основной причиной этого явления. *Выход за рамки процесса обмена и переход от ограничений «спрос-предложение» к ограничениям «производство-потребление» продукта, объединение интересов производителей продуктов и потребителей этих продуктов как ресурсов производства приведет к ликвидации противоречий между макро и микроуровнем, между «ценовыми» и «монетарными» источниками инфляции.*

В конечном итоге противоречие между первичностью тенденции изменения цен на микроуровне и первичностью изменения денежной массы на макроуровне – эти два подхода, характеризующие *варианты управления*, которые отражают значимость или *технологической – микроуровневой, или финансовой – макроуровневой* составляющих экономики. Несомненно, что макроуровневый подход, более привычен для государственного руководства России, потому что ранее, до перестройки, управление экономикой было построено на господстве макроуровня над микроуровнем. Напомним, в условиях директивности все проблемы микроуровня решались на макроуровне: отсюда и склонность «нового» руководства экономикой к «монетаристским» методам управления можно воспринять как «атавизм директивности», несмотря на вербальное отрицание этим руководством «всего директивного».

В условиях рынка первичность таких факторов как инициатива субъектов производственной деятельности и права собственности снизили возможность государственного управления в той форме, которая при директивности предполагала руководство процессом воспроизводства каждого из этих субъектов. Государственное управление приобрело вторичный индикативный характер в сравнении с инициативой субъектов производственной деятельности, причем соотношение микро- и макроуровня стало зависеть от значимости стремления субъектов производственной деятельности к максимизации прибыли.

Напомним, что при полном господстве микроуровня над макроуровнем, то есть при политике *laissez-faire*, инициатива производителя не имела точного вектора в форме критерия функционирования. Главной была независимость от партнеров и отсутствие «внешнего» воздействия, в частности, воздействия государства на функционирование субъектов производственной деятельности. При максимизирующем поведении произво-

дитель стал функционировать в соответствии с четко определенной целью – максимизацией прибыли. Инициатива при подобном поведении так же предполагает полную независимость от воздействия государства при соблюдении «рациональности» поведения. Тот факт, что на практике речь чаще идет об «ограниченной рациональности» не снижает теоретической значимости стремления именно к «рациональности» поведения.

Только при институциональном направлении стремление производителя к минимизации транзакционных издержек предполагает рост значимости *экстерналий*, определяемых в данном случае как взаимное влияние производителя и потребителя на один и тот же критериальный показатель: минимизацию транзакционных издержек межотраслевых межфирменных отношений между ними – показатель, выходящий за рамки поведения отдельного субъекта производственной деятельности.

Можно рассматривать два пути минимизации транзакционных издержек.

Первый путь, по мысли Х. Демсеца, это снижение транзакционных издержек за счет «преобразования» *экстерналий* в *интерналии* («интернализации *экстерналий*») при расширении сферы деятельности фирмы<sup>7</sup>. Второй путь – снижение транзакционных издержек за счет минимизации информационной асимметрии. Если первый путь предполагает в качестве основы максимизирующее поведение субъектов производственной деятельности как производителей, то второй, чаще всего, возникает как тенденция к снижению транзакционных издержек при стремлении каждого из субъектов производственной деятельности как партнеров к снижению разницы научно-технического уровня продукта и научно-технического уровня возможного его использования как ресурса производства.

Несомненно, правила поведения субъектов производственной деятельности трансформируются в рамках определенных направлений развития экономики. При этом особо хотелось бы подчеркнуть, что эти правила обуславливают друг друга: когерентны между собой. Например, максимизирующее поведение предполагает стремление к максимизации прибыли, стремление к максимизации прибыли предполагает внутриотраслевую межфирменную конкуренцию, конкуренция – межотраслевую межфирменную коммерческую тайну, межотраслевая межфирменная коммерческая тайна – возможность аккумуляции ресурсов производства каждого из субъектов производственной деятельности и т.д.

В то же время рыночная экономика имеет ряд признаков, которые, вне зависимости от особенностей направления развития, составляют особенности процесса воспроизводства отдельных продуктов. Например:

– воспроизводство высокотехнологичных продуктов предполагает большее стремление производителей к межотраслевым межфирменным отношениям с потребителями этой продукции как ресурсов производства, чем воспроизводство сырьевой продукции, производители которой чаще стремятся к максимизирующему поведению в процессе внешнеторговых отношений;

---

<sup>7</sup> Более подробное изложение концепции Х. Демсеца см.: (Ходжсон, 2003, с. 227).

– производители высокотехнологичных продуктов в большей степени заинтересованы в межотраслевых межфирменных отношениях с потребителями внутри страны, в сравнении с производителями сырьевой продукции;

– воспроизводство сырьевой продукции из-за существенной значимости фактора природных ресурсов определяется меньшей зависимостью от научно-технического уровня производства и потребления продукта, чем производство высокотехнологичной продукции.

Если учитывать специфику российской экономики, а в качестве исходного фактора – менталитет российских субъектов производственной деятельности, государственному руководству следует принимать во внимание отличие их поведения от поведения субъектов производственной деятельности промышленно развитых стран. Выражается оно в отсутствии понимания первичности воспроизводства ресурсов производства, отсюда и упование не на самостоятельное воспроизводство ресурсов производства, а на помощь государства в этом процессе.

Эта надежда приводит при максимизирующем поведении к необходимости вмешательства государства в процесс воспроизводства ресурсов производства, осуществляемого в форме интервенционистской политики. Право собственности снизило «ареал» необходимого вмешательства государства, определив эту необходимость, в основном, воспроизводством высокотехнологичных продуктов. Вопрос: почему именно высокотехнологичных продуктов? Ответ: так как именно это воспроизводство наиболее «неэффективно» при максимизирующем поведении, характерном для настоящего этапа развития экономики России, так как это поведение снижает стимул субъектов производственной деятельности к осуществлению межотраслевых межфирменных отношений, первичных при производстве высокотехнологичных продуктов.

Надо отметить, что расчеты эффективности, построенные в настоящее время исходя из критериев максимизирующего поведения, рассматривают в качестве основы оценки деятельности производителя минимаксные критерии его функционирования как критерии *ex post* по отношению к процессу производства продукта. Вследствие этого, данные методы расчета эффективности дадут неверное представление о функционировании субъектов производственной деятельности, если их использовать при воспроизводстве ресурсов производства – процессе, обусловленном объединением процессов производства продукта и потребления этого продукта как ресурса производства.

Неверное представление будет обусловлено также и тем, что методы расчета эффективности, используемые в настоящее время, построены на презумпции поведения субъекта производственной деятельности, стремящегося к одновременности получения эффекта. Стремление к одновременности обусловлено превалированием значимости конкурентных отношений, интегральность эффекта при которых всегда проигрывает одновременности его получения. При инновационном развитии эти расчеты не будут выполнять поставленной перед этим развитием цели: ориентации на мировой научно-технический уровень, при увеличении значимости высокотехнологичной продукции.

Дело в том, что внедрение высокотехнологичной продукции в потребление предполагает тесное сотрудничество производителя продукта и потребителя этого продукта как ресурса производства, при, практически всегда, длительности периода освоения нового продукта как ресурса производства. Длительность периода межотраслевого межфирменного сотрудничества, как мы установили, будет достигаться при возможности самостоятельного воспроизводства ресурсов производства каждым из субъектов производственной деятельности, вне зависимости от его места в процессе воспроизводства и вне зависимости от производимого им продукта. *Самостоятельность воспроизводства ресурсов производства станет исходным фактором межотраслевого межфирменного сотрудничества.*

Фактор самостоятельности воспроизводства ресурсов производства каждого из субъектов производственной деятельности, основанный на беспрепятственности перелива ресурсов производства, прямо противоположен тому, что определяет дифференциацию производителей на «слабых» и «сильных» по эффективности воспроизводства ресурсов производства в рамках максимизирующего поведения. А потому *инновационное развитие потребует разработки методов расчета эффективности, которые будут обеспечивать приоритетность интегральности перед единовременностью, взаимной выгодности сотрудничества субъектов производственной деятельности перед стремлением к максимизации прибыли каждого из них, ликвидируя, тем самым, деление отраслей на отрасли-доноры и отрасли-реципиенты.*

Отсутствие стремления к максимизации прибыли при воспроизводстве ресурсов производства станет результатом объединения деятельности производителя продукта и потребителя этого продукта как ресурса производства, то есть результатом включения потребления в процесс воспроизводства – теми факторами, которые будут отрицать максимизирующее поведение каждого из субъектов производственной деятельности. Стремление производителя к максимизации собственной прибыли, таким образом, уступит приоритетное место стремлению производителя продукта к обеспечению эффекта, получаемого в сфере потребления произведенного им продукта как ресурса производства.

А потому интерес субъекта производственной деятельности как производителя «сместится» с процесса сбыта продукта на процесс его потребления, и это «смещение» снизит значимость права собственности как права, ограничивающего воспроизводство сбытом продукта производства. Первичность стремления субъектов производственной деятельности к межотраслевому межфирменному сотрудничеству при вторичности права собственности в процессе воспроизводства ресурсов производства будет проявляться в первичности технологического детерминизма процессов производства продукта и потребления этого продукта как ресурса производства. Первичность межотраслевого межфирменного технологического детерминизма как основного фактора межотраслевого межфирменного сотрудничества станет одним из основных факторов, обуславливающих вторичность права собственности.



Анализируя проблему значимости финансовых и технологических факторов, можно отметить, что при расчетах эффективности финансовый фактор как результат сбыта продукта в практической деятельности российских субъектов производственной деятельности как производителей в настоящее время имеет первостепенное значение. В то время как технологический фактор как фактор, объединяющий деятельность производителя продукта и потребителя этого продукта как ресурса производства – вторичен. Эта вторичность означает в данном случае стремление каждого из партнеров к объединению, невозможному при первичности права собственности и ограниченности воспроизводства сбытом продукта производства.

Если же оценивать эффективность с точки зрения процесса воспроизводства ресурсов производства, то есть при объединении деятельности производителя продукта и потребителя этого продукта как ресурса производства, то обоюдная их заинтересованность именно в инновационном развитии экономики сделает финансовую оценку деятельности каждого из субъектов производственной деятельности вторичной. Вторичной по отношению к первичности оценки этой деятельности с точки зрения соответствия научно-технического уровня продукта научно-техническому уровню его использования как ресурса производства.

В конечном итоге в процессе воспроизводства ресурсов производства оценка функционирования отдельного субъекта производственной деятельности станет вторичной, в сравнении с первичностью оценки его функционирования как субъекта единого экономического пространства России. И такие элементы его деятельности как «право собственности», «финансовый результат» уступят приоритетное место межотраслевому межфирменному технологическому детерминизму и взаимовыгодному межотраслевому межфирменному сотрудничеству. Напомним, что понятие межотраслевого межфирменного технологического детерминизма при межотраслевом межфирменном сотрудничестве предполагает стремление производителя к наилучшему соответствию производимого им продукта технологии его потребления как ресурса производства.

Учитывая, что в процессе воспроизводства ресурсов производства каждый производитель продукта будет стремиться к объединению с потребителем этого продукта как ресурса производства, это стремление станет основой сотрудничества в границах единого экономического пространства России. Исходя из этого, интересы государственного руководства, стремящегося к функционированию всех субъектов производственной деятельности, при межотраслевом межфирменном сотрудничестве будут совпадать с интересами отдельных субъектов производственной деятельности, стремящихся к воспроизводству ресурсов производства.

В этом случае взаимная выгодность будет определяться единством возможности самостоятельного воспроизводства ресурсов производства каждым из субъектов производственной деятельности. Стремление к взаимной выгодности вытеснит из менталитета субъекта производственной деятельности стремление к максимизации прибыли, также как и все остальные правила максимизирующего поведения. *Деятельность субъектов произ-*

*водственной деятельности как производителей, при первичности права собственности «экономики ex post», предполагает вторичность государственных интересов развития экономики страны по сравнению с первичностью права собственности. В отличие от этого, в процессе воспроизводства ресурсов производства при «экономике ex ante» вторичным будет право собственности, при первичности интересов государства и интересов, определяемых межотраслевым межфирменным сотрудничеством производителей продуктов и потребителей продуктов как ресурсов производства.*

Можно отметить, что обоюдная заинтересованность субъектов производственной деятельности в процессе межотраслевого межфирменного сотрудничества в конечном итоге приведет к тому, что единое экономическое пространство России будет функционировать как замкнутое, то есть не имеющее ограничений сбыта пространство, ограниченное территорией России. *Но ограниченное не из-за автаркии, а вследствие приоритетности стремления субъектов производственной деятельности к взаимовыгодному сотрудничеству в границах единого экономического пространства.*

Кругообразность и замкнутость экономического пространства в неявной форме в настоящее время проявляется достаточно часто в процессах, происходящих в условиях рынка эмпирически: примером может служить инфляция – процесс роста цен, характерный для субъектов производственной деятельности как производителей, то есть при ограниченности их функционирования сбытом продукта производства. Этот процесс предполагает повышение цен в результате «цепного» (по технологической цепочке) роста издержек, далеко не всегда обоснованных технологической необходимостью их повышения. Но нам в данном случае интересен тот факт, что инфляция *эмпирически доказывает замкнутость экономики рамками определенного территориального образования – страны.*

Эмпирика проявления инфляции возникает из-за того, что воспроизводство продуктов производства при ограниченности сбытом продукта предполагает коммерческую тайну при межотраслевых межфирменных отношениях. Но, с другой стороны, процесс воспроизводства даже при коммерческой тайне предполагает отношения производителя продукта и его потребителя потому, что продукт проявляет свою полезность только в потреблении.

*Будучи произведенным, продукт обладает лишь потенциальной возможностью проявления полезности или потребительской стоимости.* Но, с другой стороны, реальный доход получается именно при потреблении продукта как ресурса производства. Коммерческая тайна между производителем и потребителем продукта мешает проявлению его полезности: полезности как ресурса производства.

Производитель продукта, не зная количественного размера этой полезности, при коммерческой тайне межотраслевых межфирменных отношений, все же стремится максимизировать свою прибыль за счет потребителя этого продукта как ресурса производства. Возникающие вследствие этого противоречия между производителем и потребителем решаются эмпирически, часто не достигая условия взаимной выгоды: это зависит от монополизма или монополизма на рынке определенного продукта.

Коммерческая тайна, кроме того, «сопровождается» технологической тайной, которая препятствует межотраслевому межфирменному научно-техническому прогрессу. Эта тайна является причиной того, что между производителем продукта и его потребителем первичной является латентная связь, отражаемая *ex post* по отношению к процессу производства инфляцией издержек. Инфляция издержек или немотивированная экономически динамика цен, с точки зрения государства, имеет большее значение, чем уровень цен, так как *для развития экономики более важна динамика, а не статика фактора*.

Нельзя не упомянуть и обратную связь, отражаемую *ex ante* – от потребителя к производителю, проявляющуюся открыто в «спросовых ограничениях»: ограничениях цены, выдвигаемых потребителем производителю *ex ante* по отношению к возможности производства продукта. Являются ли «спросовые ограничения» фактором «экономики *ex ante*»? На первый взгляд – да, являются. Однако нам представляется, что это не так, потому что эти ограничения определяются не в результате межотраслевого межфирменного сотрудничества производителя и потребителя. То есть не *ex ante* по отношению к процессу этого сотрудничества, а в результате диктата потребителя по отношению к производителю, возникающему *ex post* по отношению к потреблению продукта как ресурса производства. Вряд ли подобного рода «эмпирический диктат» может стать успешной основой функционирования экономики на микроуровне. На наш взгляд, *это своего рода проявление максимизирующего поведения, но не производителя-монополиста, а потребителя-монопсониста*.

Следует иметь в виду, что если речь идет об отношениях производителя и потребителя при производстве и использовании высокотехнологичных продуктов, ценовые ограничения имеют большую вариативность, чем технологические. *И чем более высок научно-технический уровень производства продукта и использования этого продукта как ресурса производства, тем выше значимость технологических параметров по отношению к ценовым параметрам, тем меньше возможная их вариативность*. Здесь есть особенности, зависящие от оценки процесса воспроизводства.

При воспроизводстве продуктов производства, при межотраслевых межфирменных отношениях производителя продукта и его потребителя как ресурса производства, если производитель – монополист, то коммерческая тайна – это средство максимизации его прибыли. Возможность производителя при монополизме аккумулировать весь эффект от потребления продукта как ресурса производства реально основана на возможности потребителя приобрести продукт только у определенного производителя – монополиста. Тем самым, *при монополизме мы имеем дело с возможностью максимизации прибыли за счет абсолютизации процесса сбыта продукта*.

При воспроизводстве ресурсов производства функционирование объединенных производителя продукта и потребителя этого продукта как ресурса производства, предполагает в будущем лишь одну операцию, пока не свойственную рыночным отношениям: «прозрачность информации» межотраслевого межфирменного сотрудничества. «Прозрачность информации» этого сотрудничества предполагает возможность обмена информации

ей, необходимой производителю и потребителю определенного продукта не только для определения цены данного продукта, но также для определения *ex ante* по отношению к процессу потребления, научно-технических параметров будущих продуктов потребителя и производителя. Потребитель, на основе свободного получения информации об издержках производства у производителя, в этом случае будет иметь возможность рассчитать цену и научно-технические параметры продукта, также как и производитель – имея данные о научно-техническом уровне и ценовых параметрах потребления продукта. *И производитель продукта, и потребитель этого продукта как ресурса производства, проводя совместные расчеты цены, при информационной симметрии смогут подойти к взаимной выгоде сотрудничества, определяемой возможностью самостоятельного воспроизводства ресурсов производства каждым из партнеров межотраслевого межфирменного сотрудничества.*

Именно при «прозрачности информации» и информационной симметрии возникнет заинтересованность производителя в потреблении произведенного им продукта как ресурса производства, а потребителя – в производстве продукта, с необходимыми для его использования как ресурса производства издержками производства. Вторичности права собственности в процессе воспроизводства ресурсов производства не будет означать полного отрицания этого права, как это было при директивности управления экономикой. *Главное при вторичности права собственности – это подчиненность этого права необходимости межотраслевого межфирменного сотрудничества в процессе воспроизводства ресурсов производства между производителем продукта и потребителем этого продукта как ресурса производства.*

Вторичность права собственности при первичности межотраслевого межфирменного сотрудничества не будет отрицать возможности монополизма в производстве, то есть не будет отрицать возможности господства производителя на рынке определенного продукта. Но это господство будет *отрицать возможность проявления монополизма как диктата по отношению к потребителю продукта.* Напомним, межотраслевое межфирменное сотрудничество в процессе воспроизводства ресурсов производства будет осуществляться на взаимовыгодной основе. При поведении производителя продукта как монополиста возникнут сложности с определением ограничений его влияния, которые проявятся скорее практически, чем теоретически.

Первое ограничение – *технологическое.* Практически оно предполагает определение границ влияния продукта на технологию его использования как ресурса производства у потребителя. Границы эти, также как и само влияние, по мере удаления от непосредственного потребителя, будут, несомненно, определяться все труднее. *А потому задача государственных органов (при совпадении интересов субъектов производственной деятельности и государства) часто будет сводиться к помощи производителю продукта в определении границ влияния каждого из произведенных им продуктов на эффективность использования этого продукта как ресурса производства в том случае, если это сложно провести самому производителю.* Совпадение интересов субъектов производственной де-

тельности при взаимовыгодном межотраслевом межфирменном сотрудничестве сделают определение этих границ необходимым для определения правильного влияния научно-технического уровня продукта на научно-технический уровень ресурсов производства у потребителей этого продукта как ресурса производства.

Второе ограничение – *территориальное*. При воспроизводстве ресурсов производства оно возникнет как необходимость другого ограничения – ограничения, определяемого интересами развития экономики России как единого экономического пространства. Это ограничение будет построено на приоритетности заинтересованности производителей в сотрудничестве с потребителями своей страны и будет поддерживаться преимуществом режима взаимовыгодного межотраслевого межфирменного сотрудничества, которое, пока что, не может стать основой международного разделения труда.

Возникает вопрос: а есть ли в современной практике какой-либо процесс, который достаточно четко демонстрирует приоритетность межотраслевых межфирменных связей внутри страны в сравнении с внешнеэкономическими связями? Думается, есть, и этот процесс известен практически всем: это процесс инфляции. Если рассматривать этот процесс с точки зрения межотраслевых межфирменных отношений, то инфляция, особенно «инфляция издержек», четко демонстрирует приоритетность межотраслевых межфирменных связей внутри страны, так как с точки зрения территориальных ограничений этот процесс проявляется в рамках реального сектора экономики определенной страны.

«Инфляция издержек» – процесс, не подчиненный, ни государственному управлению, ни желаниям отдельных производителей, если рассматривать ее как «ценовой» фактор, то есть на микроуровне. Если же рассматривать инфляцию как «монетарный» фактор: с точки зрения возможной «эмиссии денег» на макроуровне, то данный фактор при максимизирующем поведении в российской экономике практически не проявляется. Не проявляется, думается, потому, что слишком высок уровень инфляции: *«монетарная» инфляция в экономике, вызванная государственной политикой, может быть достаточно плодотворно использована лишь при относительно низком уровне инфляции.*

Ее защитник М. Фридман, думается, допустил неточность в определении «монетарной» инфляции как основного фактора развития экономики именно в силу того, что изучал влияние различных факторов на развитие экономики США – страны, с достаточно устоявшимся «экономическим климатом», а потому с достаточно низким уровнем инфляции. Если же экономика не отличается подобного рода «устойчивостью», а Россия принадлежит именно к этим странам, то первичной является «ценовая» инфляция. Первичной потому, что при максимизирующем поведении и при дифференциации возможности воспроизводства ресурсов производства, «монетарная» инфляция не избавит экономику от тех отрицательных последствий, которые она имеет в результате несбалансированности отмеченного процесса воспроизводства. Но и «ценовая» инфляция, при отсутствии беспрепятственного перелива ресурсов производства, лишь повышает темпы роста отдельных цен, а потому несбалансированность экономики.

Именно поэтому мнение М. Фридмена о том, что: «Обычно, жизнь инфляции в начальный период – это более быстрый рост денег на единицу продукции, чем рост цен» (Фридмен, 2000, с. 879), правильно только при *относительно низких уровнях «ценовой» инфляции, т.е. при относительной сбалансированности экономики на микроуровне*, что характерно для промышленно развитых стран. Действительно, низкий уровень инфляции на микроуровне позволяет государству руководствоваться в своей политике макроуровневыми мероприятиями: например, эмиссией денег или, наоборот, изъятием их из обращения. Низкая инфляция на микроуровне позволяет быстро выйти на новый уровень равновесия между реальным и финансовым сектором ( $MV = PQ$ ). Но это не характерно для российской экономики, а потому опыт промышленно развитых стран в этом случае не применим.

Для российской экономики, пока что, характерен высокий уровень инфляции. Если ее оценивать с точки зрения международных показателей, то дефлятор ВВП в период 2002–2012 гг. был одним из самых высоких в мире – 15,6%<sup>8</sup>. Высокий уровень инфляции на микроуровне делает макроуровневую сбалансированность неустойчивой, недолговечной. Именно поэтому попытки макроуровневого управления, и это доказывает настоящая ситуация в российской экономике, пока неудачны. Думается, достаточно отметить, что индекс потребительских цен в России в 2011 г. составил 6,1% (Цены в России, 2012, с. 185). *Этого не поняли наши «монетаристы», предпочитающие, в «духе директивности»: макроуровневое управление микроуровневыми процессами.*

Предлагая в качестве основы инновационного развития объединение всех субъектов производственной деятельности в единое экономическое пространство России, мы считаем, что это объединение позволит построить развитие экономики на основе долгосрочной сбалансированности процессов производства и потребления. А совпадение интересов субъектов производственной деятельности и государства при этой сбалансированности, позволит сделать государственное управление соответствующим интересам развития единого экономического пространства России.

Заслуживает внимания и тот факт, что при беспрепятственном переливе ресурсов производства не будет причин появления инфляции как «инфляции издержек», возникающей при эмпирике межотраслевых межфирменных отношений между производителями продуктов и потребителями этих продуктов как ресурсов производства. Не будет потому, что приоритетное место займет стремление производителей продуктов и потребителей этих продуктов как ресурсов производства к межотраслевому межфирменному сотрудничеству на условиях взаимной выгоды.

При этом сотрудничестве производители и потребители будут обмениваться *ex ante* информацией, и проводить совместные расчеты, используя данные о себестоимости и цене продукта, об эффективности его использования, проводить *ex ante* по отношению к процессу производства согласование технологических параметров производства продукта и параметров, необходимых для использования этого продукта как ресурса производства.

---

<sup>8</sup> www.economicportal.ru.

Понятно, что с ростом научно-технического уровня продукта будут расти и научно-технический уровень его потребления как ресурса производства.

Этот процесс будет «стремиться к бесконечности», причем стремление будет существенно выше при межотраслевом межфирменном сотрудничестве в сравнении с научно-техническим прогрессом, возникающим при внутриотраслевой межфирменной конкуренции, имеющей дискретный характер и прерываемой по мере достижения производителем условий монополизма при сбыте определенного продукта. *Замена коммерческой тайны при межотраслевых межфирменных отношениях на взаимовыгодное межотраслевое межфирменное сотрудничество при «прозрачности информации» должно составить основу перехода экономики России к инновационному развитию.*

Следует отметить, с одной стороны, различие функций коммерческой тайны, как фактора межотраслевых межфирменных отношений при первичности финансовых показателей, и «прозрачности информации» межотраслевого межфирменного сотрудничества как фактора первичности технологических параметров. Но, с другой стороны, и тот, и другой факторы будут иметь территориальные ограничения функционирования субъектов производственной деятельности как резидентов России. Замена первичности коммерческой тайны как «финансового инструмента» межотраслевых межфирменных отношений, на технологическое сотрудничество как «технологический инструмент» межотраслевого межфирменного сотрудничества, *превратит экономику России в единое экономическое пространство, субъекты производственной деятельности которого будут функционировать по единым правилам, вне зависимости от территориального и отраслевого их деления.*

В единство, функционирующее на основе приоритетности межотраслевых межфирменных технологических связей каждого из производителей продуктов с каждым потребителем этих продуктов как ресурсов производства. Неравномерность инфляции как финансового инструмента межотраслевых межфирменных отношений, возникающая из-за коммерческой тайны, сменится при «прозрачности информации» сбалансированностью технологических параметров межотраслевого межфирменного сотрудничества, определяемых на основе совместных расчетов субъектов производственной деятельности как производителей продуктов и потребителей этих продуктов как ресурсов производства. Использование «прозрачности информации» как фактора информационной симметрии в качестве связующего элемента этого сотрудничества приведет к ликвидации возможности инфляции: по крайней мере, как «инфляции издержек». *«Прозрачность информации» и информационная симметрия ликвидирует возможность инфляции, так как инфляция возникает только при ограниченности воспроизводства сбытом продукта производства.*

Государственное руководство, в отличие от сторонников либерализации, считающих, что механизм производственной деятельности России практически создан, как нам кажется, понимает, что этот механизм явно не создан, и уж точно – несовершенен. Что требуется существенная его «доработка» не только практическая, но и теоретическая. Отсутствие конструктивных предложений со стороны теории принуждает это руководство

проводить на практике интервенционистские мероприятия, соответствующие «проверенным» предшествующим перестройке принципам директивности в некоторых, наиболее важных, с точки зрения государства, сферах деятельности.

Если рассматривать нашу позицию, то она такова: «усиление роли государства» на данном этапе развития экономики России, тем более в условиях санкций со стороны промышленно развитых стран, необходимо. В то же время мы считаем, что только «усилением роли государства» не следует. Эта политика, проводимая на макроуровне, должна сочетаться с проведением, в частности, рассмотренных нами выше мероприятий по изменению принципов функционирования экономики России на микроуровне. Если государственные мероприятия будут проводиться под строгим контролем, исходя, в частности, из первичности личностной ответственности, то предлагаемые мероприятия на макроуровне должны проходить (могут проходить) при автоматическом (без участия государства) осуществлении мероприятий на микроуровне, исходя из их когерентности. Например:

- мероприятия по объединению в процессе воспроизводства производителя продукта и потребителя продукта как ресурса производства, при отсутствии противоречий между ними, приведут к созданию непрерывно функционирующей технологической цепочки;

- непрерывная технологическая цепочка между процессами производства и потребления каждого из продуктов приведет к беспрепятственности перелива ресурсов производства между производителями продуктов и потребителями этих продуктов как ресурсов производства в границах территории России;

- непрерывность технологической цепочки в границах территории России, при «прозрачности информации» межотраслевого межфирменного сотрудничества создаст условия для определения производителем и потребителем совместно режима взаимной выгоды как равной возможности самостоятельного воспроизводства ресурсов производства;

- все предшествующие условия функционирования субъектов производственной деятельности позволят определить территорию России как единое экономическое пространство, на котором режим производственной деятельности будет составляющей двух параллельно идущих процессов;

- процесса, определяемого проведением мероприятий государством на макроуровне: для этого уровня мероприятия, предложенные С.Глазьевым, по нашему мнению, смогут составить основу государственной экономической политики;

- процесса, определяемого автоматическим (без участия государства) осуществлением мероприятий по переходу от характерного для настоящего времени максимизирующего поведения субъектов производственной деятельности, к поведению, обусловленному первичностью межотраслевого межфирменного сотрудничества, основанного на воспроизводстве ресурсов производства.

При этом следует подчеркнуть, что проведение мероприятий на микроуровне, из-за их возможности одновременности и когерентности, из-за отсутствия противоречий с



мероприятиями на макроуровне, по нашему мнению, станет мощным основанием для мероприятий на макроуровне, резко усиливающим влияние на экономику мероприятий, предусматриваемых государством на перспективу.

## ЛИТЕРАТУРА

1. \$60 за баррель – не так мало. Евгений Примаков назвал главные недостатки нашей экономики // Российская газета. 2015. 6 апр. № 71 (6642).
2. Блауг М. Методология экономической науки или как экономисты объясняют. М.: НП «Журнал Вопросы экономики», 2004.
3. Глазьев С.Ю. О целях, проблемах и мерах развития и интеграции. М.: 29 января 2013 года.
4. Доклад о мировом развитии. 2011. Конфликты, безопасность и развитие. М.: Весь мир, 2012.
5. Канторович Л.В. Экономический расчет наилучшего использования ресурсов. М.: Экономика, 1959.
6. Маркс К. Экономические рукописи. 1957–1961 гг. Часть I. М.: Издательство политической литературы, 1980.
7. Методика определения оптовых цен на новую продукцию производственно-технического назначения. М.: ГК цен СМ СССР, 1974.
8. Ойкен В. Основные принципы экономической политики. М.: Прогресс, 1995.
9. Портер М. Конкуренция. М.: Вильямс, 2006.
10. Россия в цифрах. М.: Госкомстат России, 2000.
11. Самуэльсон П., Нордхауз В. Экономика. 18-е изд. М.: Издательский дом «Вильямс», 2007.
12. Фишер И. Покупательная сила денег. М.: Дело, 2001.
13. Фридмен М. Количественная теория денег // Классика экономической мысли. М.: ЭКСМО-ПРЕСС, 2000.
14. Ходжсон Дж. Экономическая теория и институты. М.: Дело, 2003.
15. Цены в России. Статистический сборник. 2012. М.: Росстат, 2012.
16. Эггертссон Т. Экономическое поведение и институты. М.: Дело. 2001.
17. Эрхард Л. Богатство для всех. М.: Начала – Пресс, 1991.

## **РОЛЬ ДЕНЕЖНО-КРЕДИТНОЙ ПОЛИТИКИ В СОКРАЩЕНИИ НЕРАВЕНСТВА ДОХОДОВ НАСЕЛЕНИЯ**

Проблема неравенства доходов населения традиционно находится в центре внимания экономистов и социологов. При её изучении, как правило, исходят из того, что неравенство имеет объективные причины, и полностью устранить его невозможно. Когда же оно достигает значительных масштабов, это чревато большими социально-экономическими потрясениями. Используя классификацию неравенства доходов на нормальное и избыточное (см., напр.: (Шевяков, 2005, с. 86–102)), можно заключить, что социально-экономическая политика государства призвана предотвращать избыточное неравенство, но не препятствовать существованию нормального неравенства доходов населения.

### **До сих пор**

Следует иметь в виду многообразие факторов, порождающих неравенство денежных доходов населения. Среди них можно выделить те, которые связаны с самим человеком – его возраст, пол, здоровье, знания, уровень образования и квалификацию, опыт работы в той или иной сфере, и факторы внешней среды, в том числе, естественно-природные, материально-технические, организационно-экономические и т.д. Государственная социально-экономическая политика в ряду обозначенных факторов занимает особое место, так как способна оказывать значительное влияние на неравенство доходов, как в сторону его увеличения, так и в сторону снижения, в зависимости от выдвигаемых целей и задач. Одной из таких задач может быть сокращение или полная ликвидация избыточного неравенства доходов посредством борьбы с бедностью населения и сдерживания роста доходов наиболее богатых групп населения.

Вместе с тем, непростым вопросом является проведение четкой границы между нормальным и избыточным неравенством. Существует точка зрения, согласно которой желательной является такая система распределительных отношений, когда никто не получает доходов ниже прожиточного минимума, то есть исключена абсолютная бедность населения. По мнению А.Ю. Шевякова, «неравенство доходов, оставляющее отдельные группы населения ниже (пороговой) границы их активной жизнедеятельности следует интерпретировать как избыточное, экономически неоправданное» (Шевяков, 2010).

Однако, данный подход оставляет практически без внимания вопрос о том, каким должно быть предпочтительное соотношение доходов населения, имеющих большие величины, чем прожиточный минимум. Например, должен ли существовать и каким должен быть верхний предел у показателей дифференциации и концентрации денежных доходов, пусть и в условиях отсутствия абсолютной бедности населения? Кроме того, остается неясным, как все-таки следует проводить черту бедности. В западных странах обычно ис-

пользуют показатель относительной бедности населения, как правило, это или 50 или 60% среднего или медианного дохода («бедные по сравнению с большинством населения»). В таком случае бедность интерпретируется, в первую очередь, как социальный, а не как физиологический феномен, что имеет место в абсолютной концепции бедности, во всяком случае, в том ее виде, в котором она применяется в нашей стране («бедные – те, кому не хватает доходов на поддержание нормальной жизнедеятельности»).

Искусственное занижение российскими властями величины прожиточного минимума для сокращения объемов социальной помощи населению и приукрашивания истинного положения с бедностью в стране делает показатель прожиточного минимума довольно неэффективным инструментом оценки распределения доходов и их государственного регулирования. Вероятно, следует либо превратить прожиточный минимум в достоверный социальный индикатор, либо отказаться от его применения в оценке бедности в пользу ее относительных показателей.

Существуют и альтернативные подходы к определению избыточного неравенства. Согласно исследованиям Всемирного банка, неравенство становится избыточным начиная с величины 0,3–0,4 индекса Джини. Следует согласиться с теми авторами, которые на первое место ставят качественные характеристики неравенства, исходя из того, что оно становится избыточным тогда, когда перестает быть стимулом экономического развития и влечет негативные социально-экономические последствия (Доклад о человеческом развитии..., 2014, гл. 5, с. 84).

Распространенным является подход к распределению доходов с точки зрения соответствия вознаграждения факторов производства их предельной продуктивности. Он занимает прочное положение в разнообразных учебниках по экономиксу, что, по-видимому, связано как с его простотой, так и полным соответствием либеральной догме, что «рынок сам всё расставляет по своим местам». Однако, сложность здесь представляет количественное выражение предельной производительности экономических ресурсов, особенно если речь идет об отдаче от труда, создающего общественные блага или же нерыночные блага для личного потребления (например, воспитание детей, уход за престарелыми). Стоит упомянуть в этой связи проблему оценки производительности труда работников образования, науки, культуры, социального обеспечения. В условиях расширения третичного сектора экономики, формирования «экономики знаний», эти отрасли оказываются локомотивами экономического развития, так что игнорировать их специфику при изучении общих вопросов распределения доходов просто невозможно.

Можно отметить, как минимум, несколько причин, по которым в России необходимо стремиться к меньшему неравенству доходов и более справедливым распределительным отношениям:

– чрезмерное неравенство порождает социальную нестабильность, которая, в свою очередь, способна привести к деструктивным экономическим и политическим изменениям в стране;

– в условиях развитости социальных лифтов неравенство трудовых доходов стимулирует население повышать уровень образования и квалификации, проявлять большую трудовую активность, укреплять дисциплину труда. Однако, когда карьерный рост сдерживают многочисленные барьеры, такие как кумовство, коррупция, дискриминация на рынке труда, оно влечет за собой застойную бедность широких слоев населения, сопровождающуюся концентрацией доходов у наиболее богатой части общества;

– неравенство доходов порождает неравный доступ населения к услугам образования, здравоохранения, культуры, что в дальнейшем расширяет дистанцию между различными группами населения по величине человеческого капитала и отдаче от него в виде трудовых доходов;

– связанное с высокой застойной безработицей, неравенство вызывает деградацию рабочей силы и влечет за собой еще большее неравенство в будущем.

Отмеченные обстоятельства указывают на то, что неравенство доходов обладает способностью к воспроизводству, а в некоторых случаях – кумулятивному расширению. Хроническая бедность родителей обрекает их детей на такое же, а, возможно, и еще более нищенское существование. Подобным образом, слаборазвитые регионы, не получая государственной поддержки, все больше отдаляются от экономически высокоразвитых территорий страны по уровню и качеству жизни населения.

Негативное отношение общества к высокому социальному расслоению отражается результатами социологических опросов. Так, по данным Института Гэллага, в январе 2014 г. 67% американцев были не удовлетворены распределением доходов и богатства в США<sup>1</sup>. Только 7% респондентов отметили, что они полностью им удовлетворены. Совместное исследование, проведенное компаниями CNN и ORC International в 2014 г., показало, что 66% американцев выступают за проведение правительством политики по снижению дистанции между бедными и богатыми слоями населения, и лишь 20% категорически против этого возражают<sup>2</sup>.

В России уровень недовольства населения своим социальным положением еще выше. Согласно данным Фонда общественного мнения, 74% россиян не удовлетворены своими доходами<sup>3</sup>. 64% жителей России считают, что их заработная плата не соответствует объему и сложности их работы, и увеличить ее надо, судя по ответам, по меньшей мере в 2 раза<sup>4</sup>.

При этом, как отмечает А.А. Салмина, «согласно результатам опросов и глубинных интервью, россияне не являются сторонниками уравнительности в доходах, а нетерпимы именно к чрезмерным проявлениям неравенства и непрозрачности его оснований. Россияне допускают существование достаточно глубокого неравенства, но категорически

---

<sup>1</sup> Сайт Института Гэллага. URL: <http://www.gallup.com/poll/166904/dissatisfied-income-wealth-distribution.aspx>.

<sup>2</sup> <https://cnnpoliticalticker.files.wordpress.com/2014/02/re13d.pdf>.

<sup>3</sup> <http://fin.fom.ru/Ekonomika/10645>.

<sup>4</sup> <http://fom.ru/Ekonomika/12058>.

выступают против крайних его проявлений и всего, что «заработано» нечестным путем» (Салмина, 2012, с. 87).

Таким образом, роль государства в регулировании распределения доходов в нашей стране представляется вполне оправданной. Однако, немаловажным представляется вопрос о том, в какой степени оно способно нивелировать высокое неравенство доходов, если его настоящие масштабы представляются недопустимыми.

Наш подход заключается в том, что желательной должна быть структура распределения доходов населения, формирующаяся на основе следующих основных принципов:

- заработная плата наемных работников не должна быть ниже восстановительного потребительского бюджета (в России он превышает прожиточный минимум трудоспособного населения примерно вдвое);

- социальные трансферты (пенсии, стипендии, пособия) не должны быть ниже бюджета прожиточного минимума социально-демографических групп населения – их получателей, а в случае применения концепции относительной бедности – ниже 60% среднедушевого или медианного денежного дохода населения;

- необходимо стремиться к структуре денежных доходов населения по децильным группам, характеризующейся фондовым коэффициентом дифференциации не превышающим десяти раз;

- применительно к распределению первичных доходов, следует обеспечивать соответствие оплаты фактора производства величине его вклада в создание общественного благосостояния, то есть руководствоваться моделью «определения доходов по достижениям».

При выборе способов воздействия государства на неравенство доходов наибольшее значение обычно придается бюджетно-налоговым инструментам. В самом деле, мировой опыт осуществления государственной экономической политики доказывает, что сокращение неравенства доходов возможно, с одной стороны, за счет прогрессивного налогообложения доходов и имущества населения, а, с другой стороны, благодаря социальным выплатам из государственного бюджета малообеспеченным гражданам. Тем не менее, применения только налогово-бюджетных инструментов регулирования доходов зачастую оказывается недостаточно для успешного преодоления массовой бедности и избыточного неравенства. Это может быть обусловлено как несовершенством самой налогово-бюджетной политики, так и влиянием на доходы населения таких факторов, которые слабо поддаются корректировке посредством налогов и государственных расходов. Речь идет, в частности, о влиянии состояния денежного рынка и инфляции на распределение доходов. Вполне очевидно, что предотвратить рост бедности и неравенства доходов вследствие действия таких факторов можно, прежде всего, путем проведения адекватной денежно-кредитной политики.

В России бедность и неравенство доходов остаются на довольно высоком уровне, а углубление финансово-экономического кризиса 2014 г. только добавило темпов их росту. Согласно данным Росстата, по итогам 2014 г. численность населения с доходами ни-

же прожиточного минимума составляла 16,1 млн чел. или 11,2% от общей численности населения (годом ранее – 15,5 млн чел. и 10,8% соответственно). При этом дефицит денежного дохода бедных только за один год вырос более чем на 60 млрд руб.<sup>5</sup>.

Индекс Джини в 2014 г. составил 0,416, а фондовый коэффициент дифференциации по децильной группировке – 16 раз. Следует иметь в виду, что в некоторых регионах его величина значительно выше. Так, по оценкам О. Сухарева, в настоящее время фондовый коэффициент дифференциации денежных доходов населения по Москве составляет примерно 50–60 раз, а в Петербурге – 30–38 раз (Сухарев...).

В первом квартале 2015 г. макроэкономическая рецессия и скачок инфляции из-за падения курса рубля привели к дальнейшему росту бедности – вплоть до 22,9 млн чел., или 15,9%. По сравнению с первым кварталом 2014 г., он поднялся на 2,1 п.п.<sup>6</sup>.

С учетом ограниченных возможностей государства в области материальной поддержки социально уязвимых групп населения и непредусмотренной в 2015 г. индексации зарплаты работников бюджетной сферы, необходимо уделять большее внимание другим, помимо бюджетно-налоговых, инструментам государственной экономической политики и, в частности, тем, которые традиционно используются в борьбе с высокой инфляцией.

Если сосредоточить внимание на инструментарии денежно-кредитной политики, то можно отметить, что в её арсенале имеется несколько основных средств воздействия на распределительные отношения: 1) денежная эмиссия; 2) учетная ставка Центрального банка (далее – ЦБ); 3) нормативы обязательных резервов; 4) операции ЦБ на рынке ценных бумаг; 5) операции ЦБ на валютном рынке. Немаловажную роль в корректировке ситуации на денежном рынке могут играть и различные меры административного характера, например, установление максимального размера страхового возмещения, подлежащего выплате вкладчикам разорившихся банков, или определение минимальных требований к заемщикам для оформления ипотечных кредитов.

Используя отмеченные рычаги воздействия на ситуацию на денежном рынке, ЦБ имеет возможность влиять на денежные доходы населения. Это достигается через изменение объема денежной и кредитной массы в обращении, процентных ставок на рынке, курса национальной валюты, котировок ценных бумаг и, в частности, государственных облигаций, доступности кредитов для бизнеса и населения. Вопрос заключается в том, какой вариант денежно-кредитной политики, сочетание ее инструментов, характер и последовательность их применения способны приводить к решению задач по снижению бедности и неравенства доходов населения.

Как известно, денежно-кредитная политика государства бывает двух типов: экспансионистская (стимулирующая) и рестрикционная (ограничительная). Экспансионистская политика стимулирует совокупный спрос через увеличение денежной массы в обращении и скорости обращения денег. Таким образом, государство оказывает стимулирую-

---

<sup>5</sup> Сайт Росстата. URL: [http://www.gks.ru/free\\_doc/new\\_site/population/urov/urov\\_51g.doc](http://www.gks.ru/free_doc/new_site/population/urov/urov_51g.doc).

<sup>6</sup> Рассчитано по: <http://neravenstvo.com/?p=1312>.

шее влияние на объем выпуска, занятость, снижает безработицу, однако, отрицательным последствием такой политики может стать повышение темпов инфляции. Рестрикционная политика, напротив, направлена на ограничение объема денежной массы в обращении, что может быть важно для борьбы с инфляцией.

Если задача, стоящая перед государством, состоит в том, чтобы добиться сглаживания высокой дифференциации доходов, необходимо уточнить, какая денежно-кредитная политика, стимулирующая или ограничительная, позволяет ее решить, и при каких условиях. Отметим, что такая задача, прежде всего, предполагает снижение численности малообеспеченного населения и дефицита его денежных доходов, так как степень неравенства доходов в условиях рынка напрямую связана с уровнем бедности. Чем меньше доходы, присваиваемые нижним квинтилем или децилем, тем более велик контраст между бедностью и богатством и выше коэффициент фондов и индекс Джини, характеризующие степень неравенства доходов населения.

В зарубежной экономической науке вопрос о связи неравенства с монетарной политикой неоднократно поднимался и рассматривался в ряде работ, хотя их общее число остается все же весьма незначительным по сравнению, например, с публикациями о влиянии налогово-бюджетной политики на распределительные отношения. В апреле 2014 г. Федеральным резервным банком Атланты в США был проведен научный семинар по вопросам денежно-кредитной политики и неравенства<sup>7</sup>.

Из современных научных работ, посвященных проблемам государственной экономической политики и, в том числе, денежно-кредитного регулирования, можно, прежде всего, выделить недавно переведенную на русский язык книгу Дж. Стиглица (Стиглиц, 2015). Наиболее обобщенно вопрос о влиянии денежно-кредитной политики на бедность населения и неравенство доходов рассмотрен в работе Д. Ромера и К. Ромер (Romer Ch., Romer D., 1998). В ней представлены результаты регрессионного анализа как по американской экономике, так и по странам ОЭСР. В последние годы эту проблему в своих работах в различных аспектах также анализировали М. Айюб (Ayub, 2009), Дж. Буллард (Bullard, 2014), Дж. Бхаттачарья (Bhattacharya, 2003), А. Григорян (Grigoryan, 2013), С. Уильямсон (Williamson, 2005) и другие ученые. Недавно было выполнено обстоятельное исследование этой проблемы на материалах экономики США (Coibion, Gorodnichenko at al., 2012).

В России, к сожалению, данная тема довольно редко освещается в научных публикациях. Проблемы бедности и неравенства регулярно поднимаются в работах специалистов Российской академии наук, Всероссийского центра уровня жизни (ВЦУЖ), Независимого института социальной политики. Вместе с тем, вопросы денежно-кредитного регулирования неравенства доходов, как правило, не находят в них широкого освещения. В качестве примера довольно одностороннего подхода к сокращению неравенства в

---

<sup>7</sup> Сайт Федерального резервного банка Атланты. URL: <https://www.frbatlanta.org/news/conferences/2014/140403-monetary-policy-inequality.aspx>.

нашей стране можно привести доклад «Гражданской двадцатки» 2013 г., в котором рассматриваются меры в области социальной и налоговой политики, обеспечение равенства доступа населения к услугам здравоохранения и образования (Предложения «Гражданской двадцатки»..., 2013, с. 104–105), возможности же монетарной политики остаются неучтенными.

В качестве довода в пользу отсутствия необходимости систематического изучения последствий денежно-кредитной политики для благосостояния населения, можно встретить то, что они, якобы, имеют исключительно краткосрочный характер. Это следует из укоренного в современной экономической теории принципа нейтральности денег, согласно которому монетарные факторы не оказывают влияния на реальные переменные, такие как реальный объем производства и уровень занятости, в долгосрочном периоде. На наш взгляд, он всё же не является весомым основанием для того, чтобы исключать денежно-кредитную политику из сферы внимания при анализе возможностей государственного регулирования доходов. Во-первых, в силу того, что эта политика оказывает значимое влияние на инфляцию, а, следовательно, и на реальные переменные, включая реальные доходы домашних хозяйств. Во-вторых, поскольку денежно-кредитная политика обуславливает доступность кредита как для населения, так и для предприятий, она может играть положительную роль в снижении безработицы и повышении занятости трудовых ресурсов через стимулирование деловой активности в экономике и таким образом воздействовать на неравенство.

В чем же конкретно может заключаться подобного рода воздействие? Один из наиболее важных его каналов – это процентные ставки на рынке. Экспансионистская денежно-кредитная политика сопровождается снижением процентных ставок и расширением кредитной массы. Это влечет следующие последствия применительно к распределению доходов: снижение процентных доходов вкладчиков; снижение реальных доходов населения, если рост объема денежной массы в обращении приводит к инфляции<sup>8</sup>. В то же время, улучшается положение заемщиков вследствие удешевления кредита. Таким образом, по-видимому, это будет приводить к сокращению неравенства объемов потребления.

Что же касается денежных доходов, то самым значимым для большей части трудоспособного населения фактором их получения является заработная плата, на которую снижение процентных ставок на денежном рынке, вероятно, не оказывает непосредственного влияния. Тем не менее, косвенное воздействие может иметь место, поскольку удешевление кредита будет способствовать оживлению производства и, опосредованно, снижению безработицы и росту трудовых доходов. Можно предположить, что эти изменения будут сокращать неравенство доходов, и данный эффект будет выражен тем более ярко, чем больше в экономике занято так называемых «работающих бедных» – лиц с низкой за-

---

<sup>8</sup> Экспансионистская денежно-кредитная политика не всегда провоцирует инфляцию, точно так же, как и, напротив, рестрикционная политика не обязательно приводит к ее сокращению. Если рассмотреть пример с изменением процентных ставок, то их рост способен ограничить инфляцию спроса, но может одновременно усилить инфляцию издержек.



рабочей платой. Среди бедного населения обычно велика доля получателей социальных трансфертов, в частности, пенсионеров и инвалидов. Возможности улучшения их социального положения будут зависеть от того, какое увеличение бюджетных доходов получит государство от инициированной им кредитной экспансии и в какой мере этот прирост доходов будет направлен в русло социальной политики.

Далее отметим, что снижение процентных ставок приводит к росту инвестиционной активности и индексов фондового рынка. В проигрыше оказываются вкладчики банков и держатели государственных облигаций, а в выигрыше – те лица, которые осуществляют сбережения в акциях и иных ценных бумагах, цены которых положительно связаны с уровнем инвестиционной активности. Поскольку плоды экономического подъема могут в непропорционально большем объеме доставаться наиболее богатой части населения за счет роста предпринимательской прибыли и доходов от капитала, неравенство может возрасти.

Обратимся теперь к возможным последствиям ограничительной денежно-кредитной политики. Если предположить, что она сопряжена с повышением процентных ставок на рынке, то для распределения доходов населения это может иметь следующие последствия. Рост доходности депозитов приведет к увеличению доходов тех лиц, которые хранят свои сбережения в банках и государственных облигациях. В то же время, повышение процентных ставок негативно отразится на инвестиционном спросе. А, следовательно, на дивидендах акционеров и на доходах от перепродажи акций и других ценных бумаг. Тем самым дифференциация доходов населения может быть несколько снижена за счет снижения доходов представителей верхних децилей, выступающих основными собственниками капитала.

Если благодаря рестрикционной монетарной политике денежным властям страны удастся снизить темп инфляции, это приведет к благоприятным последствиям для бедных. Как известно, «инфляция для бедных» обычно выше, чем «для богатых», так как темп роста цен на продукты питания и другие жизненно необходимые блага чаще всего опережает динамику цен на предметы роскоши. Следовательно, дезинфляция, при прочих равных условиях, должна сокращать неравенство доходов.

Однако, у ограничительной денежно-кредитной политики существует, как минимум, один отрицательный аспект – она тормозит экономический подъем и, как следствие, может приводить к росту безработицы. А, значит, к снижению доходов населения, включая его наименее обеспеченную часть.

Отмеченные соображения свидетельствуют о том, что последствия рестрикционной денежно-кредитной политики для распределения доходов населения так же не столь очевидны, как и стимулирующей политики. Еще из хрестоматийной модели Филлипса известно, что в краткосрочном периоде возможен выбор между низкой безработицей ценой повышенной инфляции и умеренной инфляцией в условиях неполной занятости. Дж. Стиглиц по этому поводу отмечает: «центральный фокус большей части современной макроэкономики и денежной политики сосредоточен на инфляции – удержание инфляции

на низком уровне и стабильность якобы предоставляют макроэкономические условия, в которых рыночная экономика может процветать ... В годы после начала Великой рецессии большую обеспокоенность, чем небольшие потери эффективности от небольшого роста инфляции, должны были вызывать очень большие потери от растраты ресурсов – как результата экономики, не работающей в полную мощность» (Стиглиц, 2015, с. 311–312).

Таргетирование инфляции действительно весьма характерно для центральных банков, тогда как ориентация их политики на достижение естественного уровня безработицы и устойчивых темпов экономического роста, увы, встречается значительно реже. Приверженность делу борьбы с инфляцией в рамках денежно-кредитной политики заявляется и в очередном программном документе Банка России на ближайшие годы (Основные направления..., 2014). В своем вступительном слове Председатель Банка России указывает на важность достижения целевого темпа прироста потребительских цен – 4% в год и подробно описывает пути его достижения. К сожалению, вопросы регулирования объемов производства, влияния на занятость и безработицу средствами денежно-кредитной политики остаются в этом документе практически без внимания.

В заключение отметим, что борьба с высокой инфляцией, безусловно, также способна приводить к сглаживанию неравенства, как и противодействие безработице, однако следует иметь в виду, что прямым следствием увлечения центрального банка рестрикционной монетарной политикой может быть макроэкономическая рецессия или даже полномасштабный экономический кризис, приводящий к разрастанию масштабов бедности и социальной поляризации.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Доклад о человеческом развитии в Российской Федерации за 2014 год / Науч. ред. Л.М. Григорьев, С.Н. Бобылев. М.: Аналитический центр при Правительстве Российской Федерации, 2014.
2. Основные направления единой государственной денежно-кредитной политики на 2015 год и период 2016 и 2017 годов [Электронный ресурс]. М.: Центральный банк Российской Федерации, 2014. URL: [http://www.cbr.ru/publ/ondkp/on\\_2015\(2016-2017\).pdf](http://www.cbr.ru/publ/ondkp/on_2015(2016-2017).pdf).
3. Предложения «Гражданской двадцатки» по обеспечению уверенного, устойчивого, сбалансированного и инклюзивного роста [Текст]: доклад. М.: Логос, 2013.
4. Салмина А.А. Отношение населения к социальному неравенству: Россия в сравнении с другими европейскими странами // XIII Международная научная конференция по проблемам развития экономики и общества. В 4 кн. Кн. 3. / Отв. ред. Е.Г. Ясин. М.: Издательский дом НИУ ВШЭ, 2012.
5. Стиглиц Дж. Цена неравенства. Чем расслоение общества грозит нашему будущему. М.: Эксмо, 2015.
6. Сухарев О. Как прожить на прожиточный минимум? [Электронный ресурс] // Сайт информационно-аналитической службы «Русская народная линия». URL: [http://ruskline.ru/news\\_rl/2015/06/09/kak\\_prozhit\\_na\\_prozhitochnyj\\_minimum](http://ruskline.ru/news_rl/2015/06/09/kak_prozhit_na_prozhitochnyj_minimum).
7. Шевяков А. «Болевые точки» России: избыточное неравенство и депопуляция // Общество и экономика. 2005. № 12. С. 86–102.
8. Шевяков А.Ю. Социальное неравенство: тормоз социального и демографического роста // Уровень жизни населения регионов России. 2010. № 5.

9. *Ayub M.* How Monetary Policy Affects Poverty: Nexus and Consequences. MPRA Paper № 18657. 2009. URL: <http://mpra.ub.uni-muenchen.de/18657>.
10. *Bhattacharya J.* Monetary Policy and the Distribution of Income. Iowa State University and CentER, Tilburg. Working Paper № 03026. 2003.
11. *Bullard J.* Income Inequality and Monetary Policy: A Framework with Answers to Three Questions. Speech from Federal Reserve Bank of St. Louis. C. Peter McColough Series on International Economics, Council on Foreign Relations. N.Y., 2014, № 235. URL: [http://econpapers.repec.org/scripts/redir.pf?u=http%3A%2F%2Fresearch.stlouisfed.org%2Fecon%2Fbullard%2Fpdf%2FBullard\\_CFR\\_26June2014\\_Final.pdf;h=repec:fi:fedlps:235](http://econpapers.repec.org/scripts/redir.pf?u=http%3A%2F%2Fresearch.stlouisfed.org%2Fecon%2Fbullard%2Fpdf%2FBullard_CFR_26June2014_Final.pdf;h=repec:fi:fedlps:235).
12. *Coibion O., Gorodnichenko Yu., Kueng L., Silvia J.* Innocent Bystanders? Monetary Policy and Inequality in the U.S. IMF Working Paper. WP/12/199. 2012.
13. *Grigoryan A.* Interaction Between Monetary Policy and Income Inequality in a Deposits Market. MPRA Paper № 43555. 2013. URL: <http://mpra.ub.uni-muenchen.de/43555/>.
14. *Romer Ch.D., Romer D.H.* Monetary Policy and the Well-Being of the Poor. NBER Working Paper № 6793. 1998.
15. *Williamson S.D.* Monetary Policy and Distribution // Journal of Monetary Economics, Elsevier. 2005. Vol. 55 (6). P. 1038–1053.

## ИНСТИТУЦИОНАЛЬНЫЕ, ИННОВАЦИОННЫЕ И СТРАТЕГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ УПРАВЛЕНИЯ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТЬЮ РОССИЙСКИХ АВТОМОБИЛЕЙ

Повышение уровня конкурентоспособности автомобильных транспортных средств является одной из основных задач, поставленных в Стратегии развития автомобильной промышленности Российской Федерации на период до 2020 года, утвержденной приказом Министерства промышленности и торговли Российской Федерации от 23 апреля 2010 г. № 319 [1, с. 6]. Для ее решения необходимо внедрение в производство российских автомобилей новейших технологий на основе институтов конкурентной политики.

Российскими и зарубежными учеными-экономистами (Г.П. Сорокина, М. Портер и др.) предлагаются подходы к определению уровня конкурентоспособности автомобилей по формуле [2, с. 252; 3, с. 209–215]:

$$\bar{C}_a^m = \frac{\bar{Q}_a^m}{\bar{P}_a^m} = \frac{\sum_{i_a=1}^l \bar{q}_{i_a}^m \cdot n_a^m}{\sum_{j_a=1}^n \bar{P}_{j_a}^m}, \quad (1)$$

где  $\bar{C}_a^m$  – средний уровень конкурентоспособности автомобилей в  $m$ -м году периода стратегического управления, ед./руб.;

$\bar{Q}_a^m$  – средний интегральный показатель качества (эксплуатационной безопасности, надежности, топливной экономичности и экологических параметров) автомобилей в  $m$ -м году периода стратегического управления, тыс. ед.;

$\bar{P}_a^m$  – средний уровень цен автомобилей в  $m$ -м году периода стратегического управления, тыс. руб. (в сопоставимых ценах);

$q_{i_a}^m$  – уровень одного из качественных параметров конкурентоспособности автомобилей в  $m$ -м году периода стратегического управления, ед.;

$l$  – количество качественных параметров конкурентоспособности автомобилей, ед.;

$n_a^m$  – парк автомобилей в  $m$ -м году периода стратегического управления, ед.;

$\bar{P}_{j_a}^m$  – средний уровень ценового параметра конкурентоспособности автомобилей в  $m$ -м году периода стратегического управления, руб. (в сопоставимых ценах).

Для оценки тенденций изменения уровня конкурентоспособности отечественных и зарубежных моделей автомобилей предложены критерии и их значимость с учетом рекомендаций Института народнохозяйственного прогнозирования РАН [4, с. 35–36].

В результате проведенных исследований автором была использована следующая система ценовых индикаторов уровня конкурентоспособности автомобилей с оценкой их значимости, а именно (из расчета 100%):

1. Базовая рыночная цена автомобиля – 50%.
2. Страховая премия – 5%.
3. Стоимость страхового полиса – 2%.
4. Снижение рыночной цены автомобиля на вторичном его рынке через 3 года эксплуатации – 10%.
5. Средняя стоимость нормо-часа кузовного ремонта автомобиля – 9%.
6. Ориентировочные затраты на кузовной ремонт средней стоимости – 13%.
7. Стоимость дополнительного оборудования для приведения к тождественной комплектации – 8%.
8. Стоимость гарантии завода-изготовителя – 3%.

При разработке институциональных основ управления конкурентоспособностью российских автомобилей на основе применения инновационных технологий автор исходил из следующих предпосылок:

а) цены на иностранные марки-конкуренты (Hyundai Accent и Volkswagen Passat) в долларовом выражении незначительно изменяются на протяжении периода 2005–2013 годов;

б) ставки страхового полиса и страховые премии практически не изменяются;

в) стоимость ремонта и гарантий в отношении иностранных марок изменяется незначительно;

г) в данном исследовании использована предпосылка поэтапного роста среднего гарантийного уровня пробега автомобилей ВАЗа до 50 тыс. км к 2020 г.

С учетом этого были использованы балльные оценки. Так, например, при цене российского автомобиля ВАЗ-21012, равной 8377 долл., южнокорейского автомобиля Hyundai Accent – 11 000 долл., немецкого автомобиля Volkswagen Passat – 12 долл. Соответственно, исходя из ценовых характеристик данных моделей, автомобили ВАЗа можно оценить в 1 балл, автомобили Hyundai – в 1,31 балла, а автомобили Volkswagen – 1,43 балла.

При дальнейшем исследовании может быть получен средний балл, учитывающий влияние качественных параметров моделей, на основе средневзвешенного уровня, при расчете весов которого была использована значимость анализируемых показателей.

В результате автором получены следующие показатели: по автомобилям ВАЗ-21102 – 1,47 балла, по автомобилям Hyundai Accent – 1,43 балла, по подержанным автомобилям Volkswagen Passat (7 лет эксплуатации) – 2,35 балла.

Рост цен автомобилей ВАЗ-21102 может стимулировать техническое совершенствование отечественных автомобилей на инновационной основе. Это должно способствовать повышению уровня их конкурентоспособности.

В настоящее время у производителей российских автомобилей изношен производственный аппарат, ограничены источники инвестиций, масштабы выпускаемых моделей,

крайне низкий уровень применения новых технологических платформ и профессионального управления производством. Так, индикатор среднего уровня производства автомобилей на одну технологическую платформу существенно меньше, чем в странах с развитой экономикой. По данным Министерства промышленности и торговли РФ, уровень производства автомобилей на одну технологическую платформу в США, странах Восточной Европы, Испании и в Южной Корее достигает в среднем 119 тыс. ед. в год, в Китае и Бразилии – около 61 тыс. ед. в год. В России же он составляет лишь 27 тыс. ед. в год [1, с. 20].

Технологическая отсталость России в области развития производства автомобилей может быть преодолена в результате внедрения инновационных технологий. В соответствии с указанием президента Российской Федерации В.В. Путина [5, с. 3] в число показателей отечественной статистики и стратегического планирования представляется целесообразным введение индикатора «Инновационность технологий производства». Данный показатель, по рекомендациям В.В. Ивантера и Н.И. Комкова [6, с. 5], автором предлагается определять (применительно к производству автомобилей) по формуле:

$$Y_{it_a}^m = \frac{V_{it_a}^m}{V_a^m}, \quad (2)$$

где  $Y_{it_a}^m$  – уровень инновационности технологий производства автомобилей в  $m$ -м году периода стратегического управления, коэфф.;

$V_{it_a}^m$  – объем производства технологически инновационных автомобилей в  $m$ -м году периода стратегического управления, млн руб. (в сопоставимых ценах);

$V_a^m$  – объем валовой добавленной стоимости производства автомобилей в  $m$ -м году периода управления, млн руб. (в сопоставимых ценах).

Количественная оценка совершенствования стратегического управления конкурентоспособностью российских автомобилей на основе применения инновационных технологий может быть представлена следующим образом:

$$i_{t_a}^m = \frac{Y_{t_a}^m}{C_a^m} = \frac{V_{it_a}^m}{V_a^m} \cdot \frac{\bar{P}_a^m}{K_a^m}, \quad (3)$$

где  $i_{t_a}^m$  – количественная оценка совершенствования стратегического управления конкурентоспособностью автомобилей на основе применения инновационных технологий, коэфф. × руб./усл. ед.;

$Y_{t_a}^m$  – уровень технологической инновационности автомобилей в  $m$ -м году периода стратегического управления, коэфф.;

$\bar{C}_a^m$  – средний уровень конкурентоспособности автомобилей в  $m$ -м году периода стратегического управления, усл. ед./руб.

Данные методические положения были частично апробированы автором в 2012 г. на 77-й Международной научно-технической конференции Ассоциации автомобильных

инженеров «Автомобиле- и тракторостроение в России: приоритеты развития и подготовка кадров», что нашло свое подтверждение в научных трудах ИЭ РАН [7, с. 166–172]. Они также могут быть использованы в Министерстве промышленности и торговли Российской Федерации и в других заинтересованных организациях при реализации Стратегии развития автомобильной промышленности России на период до 2020 года.

## ВЫВОДЫ

1. Повышение среднего уровня конкурентоспособности российских автомобилей возможно на основе применения новейших технологий их производства.
2. Средний уровень конкурентоспособности российских автомобилей может быть определен на основе соотношения среднего интегрального показателя качества автомобилей и среднего уровня цен автомобилей.
3. Использована разработанная Институтом народнохозяйственного прогнозирования РАН ранее система ценовых индикаторов среднего уровня конкурентоспособности автомобилей с учетом их значимости на основе применения балльных оценок.
4. Проанализирована технологическая отсталость российского автомобилестроения от стран с развитой рыночной экономикой.
5. Предложен уровень инновационности технологий производства автомобилей.
6. Представлена институциональная количественная оценка совершенствования управления конкурентоспособностью российских автомобилей на основе применения инновационных технологий.
7. Даны рекомендации по возможному использованию методических положений.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Основные положения Стратегии развития автомобильной промышленности Российской Федерации на период до 2020 года. М.: Минпромторг России, 2010.
2. *Сорокина Г.П.* Конкурентоспособность в автомобильной промышленности // От инноваций и технопарков до конкурентоспособности предприятий. Под науч. ред. В.И. Кравцовой. М.: ИПЦ «Глобус», 2005. С. 206–263
3. *Портер М.* Конкуренция: Пер. с англ. М.: Вильямс, 2005.
4. Стратегия развития автомобильной промышленности России (анализ альтернатив и обоснование политики). М.: ИНИ РАН, 2005.
5. *Путин В.В.* Послание Президента Российской Федерации Федеральному Собранию Российской Федерации от 12 декабря 2013 года // Российская газета. 13 декабря 2013 года. № 6258. С. 2–3.
6. *Ивантер В.В., Н.И. Комков.* Перспективы и условия инновационно-технологического развития экономики России // Проблемы прогнозирования. 2007. № 3. С. 3–20.
7. *Невелев В.А.* Влияние инновационной деятельности на повышение уровня конкурентоспособности автомобильной промышленности России. В кн.: Институты конкурентной политики в регулировании новой индустриализации. Под науч. ред. А.Е. Городецкого и И.Р. Курнышевой. М.: ИЭ РАН, 2012. С.166–172.

## ИНСТИТУЦИОНАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ ФОРМИРОВАНИЯ ИНФРАСТРУКТУРНОЙ ПОЛИТИКИ В СФЕРЕ ГОРОДСКОЙ СРЕДЫ\*

Исследования об инфраструктуре чаще всего ограничиваются вопросами развития транспортных систем. Однако долговременный экономический рост сегодня требует крупных инфраструктурных инвестиций в самые разные отрасли как производственной, так и социальной сферы. Китай, начиная с 2000-х гг., инвестирует в инфраструктуру 8–10% ВВП, Индия – 4–6%, Россия же едва дотягивает до 1–2%. Одним из необходимых условий долговременного экономического роста является оптимальное сочетание инфраструктурных инвестиций в различные отрасли, включая производственную и социальную сферы. Это оптимальное сочетание не свойственно для российской экономики как в настоящее время, так и на протяжении всей истории [1].

В какой степени сложившееся положение определяется институциональной базой, каким образом неформальные институты могут влиять на инфраструктурный потенциал инновационной деятельности? Несмотря на возросший интерес к данной тематике в научной литературе в последние годы, нет ясного понимания того, каким образом институты влияют на инновационные процессы, в частности, на процессы развития городской социально-бытовой инфраструктуры.

Между тем, инвестиции в инфраструктуру – это наиболее эффективный путь перераспределения ресурсов и рабочей силы из стагнирующих секторов экономики в отрасли, способные обеспечить долгосрочный экономический рост. Согласно расчетам главного экономиста компании Moody's Economy Марка Занди, государственные капиталовложения в инфраструктуру существенно стимулируют частные инвестиции. Каждый доллар, потраченный на инфраструктурные проекты, вызывает мультипликационный эффект в размере 1,59 долл. Кроме того, при этом бизнес в целом существенно выигрывает за счет модернизации инфраструктуры вследствие снижения издержек производства. Компании вынуждены закладывать отсутствие инфраструктуры в стоимость своей продукции или даже строить необходимую им инфраструктуру за свой счет. Неадекватная транспортная инфраструктура, например, значительно повышает издержки транспортных компаний, вынужденных искать альтернативные пути доставки товаров. По данным И. Левитина, экономические потери России только от плохих дорог составляют 6% ВВП [2].

С другой стороны, хорошее состояние инфраструктуры существенно повышает производительность всех других факторов производства, включая капитал, рабочую силу и совокупную факторную производительность [3].

«Производительность капитала и таких его элементов, как машины и электронное оборудование, резко возрастает при надежном снабжении энергией, а производительность

---

\* Публикация подготовлена в рамках поддержанного РГНФ научного проекта № 14-02-00008.



труда становится гораздо выше, если инфраструктура здравоохранения и образования продуцирует высокообразованную и здоровую рабочую силу. Совокупное действие факторов, подкрепленное эффективной инфраструктурой, расширяет диапазон прибыльных инвестиционных возможностей и стимулирует приток инвестиций» [4].

Инфраструктурные инвестиции, кроме того, могут выступать действенным инструментом промышленной политики. Государство, инвестируя инфраструктурные проекты, побуждает представителей частного капитала принять участие в этом процессе. Например, строительство дороги в сельской местности может стимулировать процесс интеграции этой местности в региональную экономическую среду, привлечь инвестиции частного сектора и ускорить экономический рост региона в целом.

Существует и обратная связь. Экономический рост также может воздействовать на принятие инфраструктурных инвестиционных решений, генерировать спрос на увеличение инфраструктурной сети, так как это необходимо для транспортировки произведенной дополнительной продукции, связи с потенциальными потребителями этой продукции, повышения квалификации персонала для ее производства в будущем и т.п.

Исторически инвестиции в инфраструктуру всегда рассматривались как сфера деятельности государства, главным образом, в связи с необходимостью значительных капиталовложений. Но, начиная с конца 1970-х гг., все больше внимания уделяется повышению роли частного сектора.

Следует отметить также, что не все сегменты инфраструктуры одинаково влияют на экономический рост, и степень их воздействия меняется на разных этапах развития. Принципиальное значение имеет и соотношение между новым инфраструктурным строительством и ремонтом существующей сети. К сожалению, до сих пор практически отсутствуют методики оценки качественного состояния инфраструктуры и технологии «амортизации качества».

Ежегодные инвестиции в инфраструктуру в развитых странах очень велики. По данным американских экспертов (CG/LAInfrastructure 2009), за десять лет (2010–2020 гг.) страны Евросоюза выделили на эти цели более 300 млрд долл., Китай – около 200 млрд долл., США и Канада – 180 млрд долл. Страны бывшего СССР, включая Россию, находятся на уровне стран Среднего Востока (56 млрд долл.) [4].

Более всего скоростных железнодорожных линий – 13 тыс. км – строится в Китае, который только в 2009 г. вложил 8 млрд долл. в строительство скоростных железнодорожных магистралей. Второе место занимает Испания. Испанская скоростная система дорог AVE связала Мадрид и Малагу. Теперь расстояние, которое преодолевалось за 24 часа, можно проехать лишь за 2,5 часа. Остальные страны по этому показателю далеко отстали от лидеров. Россия с ее 700 км новых дорог находится между Бразилией и Индией. Состояние российской инфраструктуры на фоне общемировых показателей оценивается как удручающее [5, 6].

Коллапс Советского Союза и последующие финансово-экономические кризисы очень негативно повлияли на инфраструктурный комплекс, подорвав все составляющие,

начиная с дорог и городского транспорта и кончая системами газо- и водоснабжения. Проблемы не были решены и в «благополучные» годы, когда стабилизационный фонд страны, предназначенный, в том числе, и для модернизации инфраструктуры, вырос за счет нефтяных цен до 150 млрд долл. Тогда экономические советники Кремля утверждали, что инфраструктурные инвестиции разгоняют инфляцию, и дополнительные бюджетные доходы должны использоваться только для выплаты по зарубежным долгам. Глава аналитического управления инвестиционной компании «Ренессанс Капитал» Роланд Нэш отмечал, что «России не удалось осуществить столь необходимые модернизационные инвестиции, когда у нее был на это шанс. Россия недоинвестировала в инфраструктуру в последние 20 лет, и в стране за это время накопились огромные потребности в инфраструктурных капиталовложениях. Однако до сих пор мы не видели масштабных инвестиций в эту сферу».

По оценкам экспертов, Россия располагала в течение нескольких лет достаточным бюджетом и благоприятными возможностями для инфраструктурных инвестиций, но, в отличие от Китая или Индии, так и не увидела бума в дорожном строительстве. Более 15 млн россиян до сих пор не имеют выхода к федеральной системе автомагистралей, при этом менее половины таких магистралей соответствуют федеральным стандартам качества. По словам московского корреспондента агентства Reuters Саймона Шустера, российское правительство со своей разрушающейся инфраструктурой попало в «Уловку 22» Джозефа Хеллера: оно вынуждено либо тратить на эти цели нефтяные резервы, разгоняя инфляцию, либо продолжать «ничегонеделание», наблюдая, как экономика останавливается [7].

Россия практически ничего не инвестировала в инфраструктуру после распада СССР, и сейчас находится в точке, когда без таких инвестиций экономика не будет расти, полагают эксперты компании McKensey. Это касается нефтяных месторождений, электросетей, портовых сооружений и других «гаек и болтов» современной экономики. Крупные аварии последних лет на шахтах, электростанциях и газораспределительных станциях наглядно это подтверждают.

«Потребности в обновлении инфраструктуры огромны, но ничего не изменилось в этом отношении», – считает эксперт Европейского банка реконструкции и развития Ричард Валлис. Еще в 2007 г. В. Путин оценил потребности в модернизации российской инфраструктуры в течение 10 ближайших лет на уровне 1 трлн долл. Предполагалось, что большая часть этой суммы будет получена из частного сектора. Однако в результате кризиса и роста политических рисков частные инвестиции в инфраструктуру в больших объемах так и не пошли. «Наоборот, бизнес все с большим аппетитом стал засматриваться на государственный бюджетный и резервный карман. Само же государство, отягощенное возможной двузначной инфляцией, не склонно увеличивать ее еще больше, тратя свои нефтяные доходы. Были приостановлены или отложены инфраструктурные проекты на сумму 13 млрд долл., а большая часть средств, предназначенных для инфраструктуры, была направлена на поддержание банковской системы. Теперь вместо всесторонней мо-

дернизации инфраструктуры правительство говорит лишь о ее «жизненно необходимых элементах» [4].

По оценкам Asian Investor, одни только российские железные дороги требовали 250 млрд долл. инвестиций для обновления локомотивного парка и транспортных путей. Еще 100 млрд требовалось для модернизации электроэнергетической инфраструктуры [8].

Если Китай, начиная с 2000-х гг., инвестирует в инфраструктуру 8–10% ВВП, а Индия – 4–6%, то Россия едва дотягивает до 1–2%, находясь на уровне стран Латинской Америки [9].

Модернизация инфраструктуры рассматривается многими странами в качестве платформы для инноваций. Кроме того, каждый миллиард долларов, инвестируемый в инфраструктуру, создает напрямую 15 тыс. рабочих мест и примерно 30 тыс. дополнительных рабочих мест в смежных с инфраструктурой отраслях.

Правительство, задающее себе вопрос: «Что мы можем сделать с имеющимися финансовыми ресурсами?», исходит из неверной посылки. Гораздо более продуктивно начинать с оценки инфраструктурных потребностей страны и возможностей ее совершенствования с использованием имеющихся финансовых средств. В последнее время в России очень много говорится о государственно-частном партнерстве. Однако практика показывает, что этот инструмент финансирования инфраструктуры имеет весьма ограниченное применение. В Великобритании, например, с его помощью сооружается лишь 10% всех инфраструктурных объектов. Существенным недостатком этого подхода является сильная зависимость от внешних финансовых источников. Для России же очевидна необходимость концентрации на создании эффективного внутреннего финансового рынка. Разные страны идут разными путями. Так, в Испании, начиная с 1996 г., идет процесс создания мощных инжиниринговых и строительных компаний, выступающих надежными партнерами как испанских, так и иностранных кредитных институтов. Их норма прибыли в среднем составляет 12%, в то время как у аналогичных американских компаний – 7% [10].

Однако, самым важным, по мнению автора статьи, является вопрос о том, кто выигрывает в результате модернизации инфраструктуры. Поскольку инфраструктура является общественным благом, то, вне зависимости от формы контроля над ее элементами и характера инвестиций, инфраструктурные проекты должны, прежде всего, максимально удовлетворять общественные потребности. Это возможно, по мнению авторитетных экспертов, только при условии государственного надзора над проектированием, финансированием, строительством, функционированием и ремонтом инфраструктурных объектов. Инфраструктура является наиболее важным долгосрочным объектом инвестирования любой страны. Отбор и осуществление инвестиций в инфраструктуру определяет эффективность бизнеса и качество жизни населения на 20–30 лет вперед.

В правительственных кругах России сложилось мнение, что после проведенных многочисленных реформ ситуация в стране исключительно благоприятна для инвесторов. На самом деле это далеко не так, поскольку существуют огромные риски, которых трудно избежать. Часть из них связаны с коррупцией и неэффективностью принятия решений.

Так, расчеты показывают, что стоимость строительства одного километра современной автострады в России в 2,5 раза выше, чем в США, в 3,5 раза выше, чем в Бразилии, и в 4 раза выше, чем в Китае [9]. В связи с этим отметим, что профессор Александр Аузан оценивает современное состояние экономики России как состояние, когда останавливается экономическое сердце – инвестиционный мотор [11].

Такова ситуация с инвестициями в инфраструктуру в целом. Как было отмечено выше, инвестиции в инфраструктуру определяют эффективность бизнеса и качество жизни населения на несколько десятилетий. В данной статье речь идет, прежде всего, о состоянии сектора инфраструктуры, связанного с общественным благоустройством населенных пунктов, совершенствованием городской среды, созданием комфортных и безопасных условий проживания граждан, о технической обеспеченности процессов, связанных с совершенствованием городской инфраструктуры.

Следует отметить, что само понятие общественного благоустройства не слишком популярно в отечественной научной литературе.

Определение понятия, а также сведения о том, как оно эволюционировало в различные исторические эпохи, можно найти в юридической литературе. Наиболее известное и раннее определение понятия содержится в трудах профессора А.Я. Антоновича: «Общественное благоустройство представляет собой один из видов обычного благоустройства или благоустройства населенных мест» [12, с. 5].

На протяжении XIX в. понятия «благоустройство» и «государственное благоустройство» трактовались довольно широко. Например, В.Власьев следующим образом определял это понятие: «Под государственным благоустройством разумеется, как известно, попечение государственной власти об общественном благе, т.е. о развитии общественных интересов, преимущественно в местном законодательстве . . . , которое трактует его как «благоустройство населенных мест» или, что то же самое, как «внешнее благоустройство» [13, с. 1].

В таком смысле данное понятие в современном понимании включает в себя проблемы размещения в городах автовокзалов, уборку мусора на городских кладбищах, вывоз отходов, проблему борьбы с массовым самовольным строительством и многое другое. Предписания, действующие в настоящее время, основаны на этой же трактовке. Например, «Правила санитарного содержания территорий, организации уборки и обеспечения чистоты и порядка в г. Москве», утвержденные постановлением правительства Москвы от 9 ноября 1999 г., следующим образом определяют анализируемое понятие: «Внешнее благоустройство города – совокупность работ и мероприятий, направленных на создание благоприятных, здоровых и культурных условий жизни и досуга населения в границах города и в находящихся под городской юрисдикцией территориях».

Таким образом, под «внешним благоустройством» понимается благоустройство населенных мест, включающее работы по устройству территории, на которой расположен город или какой-либо другой населенный пункт. Это работы по правильному размещению жилых домов, промышленных предприятий, железнодорожных путей и вокзалов, пра-

вильной организации жилых кварталов, избегающей перенаселения и переуплотнения и т.д. В понятие же «благоустройство населенных мест» входят и другие элементы: развитие городского общественного транспорта, охрана памятников искусства, озеленение улиц и площадей, улучшение внешнего вида населенных мест.

Благоустройство населенных мест может быть подразделено на виды: жилищное, транспортное, санитарно-эпидемиологическое, медицинское и т.д. Особым видом является общественное благоустройство.

Общественное благоустройство – фундаментальное полицейское понятие, известное в России со времен императора Николая Павловича. Сначала оно встречается в законодательном акте «Общие губернские учреждения» 1845 г., затем – в Высочайшем Указе от 15 августа 1854 г., предпосланного новому Уложению о наказаниях уголовных и исправительных.

К сожалению, в последующее время – и в XIX, и в XX в. – понятие общественного благоустройства практически исчезло как из законодательства, так и из научной терминологии. Оно содержится в законодательстве Временного правительства, в частности, в Постановлении «Об учреждении милиции» от 17 апреля 1917 г. наряду с такими понятиями, как «общественный порядок» и «безопасность». В учебнике А.И. Елистратова «Административное право РСФСР» этому понятию посвящена четвертая глава «Поддержание благоустройства и безопасности». Справедливо поставив благоустройство и безопасность рядом, А.И.Елистратов считал эти понятия тесно связанными, переплетающимися [14].

Определенное место понятие общественного благоустройства, как полицейская категория, нашло в работах видного ученого-административиста второй половины XX в. А.П.Коренева, поставившего его в тесные отношения с понятиями общественного порядка и общественной безопасности. «Многие вопросы общественного благоустройства ... существенно влияют на состояние общественного порядка и общественной безопасности» [15, с. 4].

В общем плане благоустройство – это наличие необходимых материальных и нравственных условий для удобного и безопасного пребывания граждан в общественных местах. На подобные условия каждый гражданин имеет конституционное право. Статья 42 Конституции РФ указывает: «Каждый имеет право на благоприятную окружающую среду, достоверную информацию о ее состоянии и на возмещение ущерба, причиненного его здоровью или имуществу экологическим правонарушением». Понятие окружающей среды включает в себя понятие общественного благоустройства и, следовательно, праву каждого гражданина корреспондирует обязанность государства благоустроить общественные места городов и других населенных пунктов.

Понятие «общественное благоустройство», прежде всего, имеет отношение к материальным предметам окружающей социальной среды (здания, подземные переходы, тротуары), связанным с местами общественного значения. Такие места (парки, скверы, бульвары, улицы) должны быть не только благоустроены, создавать комфорт для граждан, но и обеспечивать их безопасность. Общественное благоустройство с точки зрения этого

признака представляет рациональную застройку и оборудование общественных мест с учетом безопасности и удобства граждан.

Общественное благоустройство не может быть предоставлено самому себе, оно должно постоянно обеспечиваться усилиями различных государственных структур.

Отношения в сфере общественного благоустройства регламентируются нормами права, среди которых основное место занимают административно-правовые нормы. Правовая регламентация – существенный признак общественного благоустройства. Его правовую основу составляют конституционные нормы (ст.42), некоторые нормы Градостроительного кодекса РФ (ст. 7, 10, 20 и др.), Федеральный закон от 10 января 2002 г. «Об охране окружающей среды», Федеральный закон от 24 июня 1998 г. «Об отходах производства и потребления» и другие федеральные законы, и подзаконные акты. Существенную роль в обеспечении общественного благоустройства играют нормативные акты субъектов Федерации и муниципальных органов власти. Например: Закон города Москвы от 10 июня 1996 г. «О штрафных санкциях за правонарушения в сфере благоустройства города», постановление Правительства Москвы от 27 июля 1995 г. «Об организации борьбы с проявлениями вандализма в Москве» и др. акты.

Таким образом, общественное благоустройство предполагает реализацию государством права гражданина на нормальную и благоприятную окружающую среду, на жизнь, труд и отдых в благоустроенном – с точки зрения безопасности и удобств – городе и любом другом населенном пункте.

Благоустройство территории города является одной из жизнеобеспечивающих сфер городского хозяйства, оказывающих непосредственное влияние на качество и уровень жизни населения. Благоустройство охватывает вопросы технического и санитарного содержания территории города.

Однако, в последнее время при рассмотрении процессов, о которых идет речь, используется другая терминология, берущая начало из понятия «Окружающая среда». Окружающая среда – обобщенное понятие, характеризующее природные условия некоторой местности и ее экологическое состояние. Окружающая среда обычно рассматривается как часть среды, которая взаимодействует с данным живым организмом (человеком, животным и т. д.), включая объекты живой и неживой природы.

Определение понятия «городская среда обитания (проживания)» было разработано и введено в отечественный научный оборот Общероссийской общественной организацией «Российский союз инженеров», Министерством регионального развития РФ и Федеральным агентством по строительству и жилищно-коммунальному хозяйству РФ в ходе выполнения подпункта г) пункта 1 Поручений Президента РФ № Пр-534 от 29 февраля 2012, выданного по итогам совещания «О мерах по реализации жилищной политики» от 14 февраля 2012 г.

Понятие «городская среда обитания (проживания)» является базовым для двух других – качества и ее оценки. Качество городской среды проживания (обитания) представляет собой способность городской среды удовлетворять объективные потребности и

запросы жителей города в соответствии с общепринятыми в данный момент времени нормами и стандартами жизнедеятельности. Оценка качества городской среды обитания (проживания) – установление количественного значения качественных показателей городской среды проживания, способного обеспечить сравнение с установленными критериями.

По мнению известного специалиста в области территориального развития В.Л. Глазычева «Широко употребляемое выражение «городская среда» не имеет пока статуса научного понятия, это скорее метафора, словесная оболочка, содержание которой зависит от индивидуальных склонностей как проектировщика, так и исследователя» [16]. Тем не менее, новый термин оказал существенное воздействие на сознание специалистов, традиционно занятых городом как объектом постановки и решения профессиональных задач. Достаточно сопоставить методические и нормативные документы, относящиеся к проектированию середины 1960-х и середины 1970-х гг. Так, начиная с 1970-х гг., в словаре проектировщика понятие «город» уступает позиции выражениям типа «групповая система населенных мест» или «региональная система расселения». В отличие от прежней трактовки (город-изолят), город начинает трактоваться как элемент природного окружения. В свою очередь, здание или комплекс зданий рассматриваются теперь как элемент не только функционально-пространственной, но и социальной системы города. Метафора «городская среда» удачно сочетает в себе оба подхода к объекту проектирования «извне» (от природного окружения города к его внутренней структуре) и «изнутри» (от восприятия городского ландшафта в целом к отдельным его фрагментам).

В научной литературе в настоящее время для обозначения одних и тех же понятий и процессов используются разные термины. В данной статье в дальнейшем будет использоваться термин «городская среда», поскольку он более соответствует, на наш взгляд, международной терминологии, применяемой в различных исследованиях. Для сравнения: *urban environment* (англ.), *entorno urbano, medio urbano* (исп.), *градска среда* (болг.).

Успешное выполнение задач по совершенствованию городской среды позволяет улучшить условия жизни населения и повысить привлекательность города (в последнее время все чаще используется понятие «привлекательность городской среды»), как для проживания, так и для проведения хозяйственной деятельности. Тем самым, создаются необходимые условия для развития других систем жизнеобеспечения населения города в целом. Функционирование систем благоустройства городской среды связано с наличием ряда проблем, которые целесообразно разделить на следующие группы: имущественные, технико-эксплуатационные, экологические, организационно-экономические, финансовые и др.

Остановимся на важнейших из них. В основе многочисленных проблем и трудностей переходного периода лежат неразрешённые вопросы собственности, в частности, собственности на землю. Отсутствие реального собственника и концентрация чрезмерной доли собственности в руках государства, регионов или муниципалитетов в целом неэффективно. Именно это обстоятельство приводит к необходимости содержания громадного штата чиновников, которые должны управлять государственной и муниципальной собственностью от лица соответствующих властных структур и населения, но эффективность

такого управления в лучшем случае невысока, а в худшем – разорительна. Применительно к данной тематике это означает, что город, городские органы управления берут на себя всю полноту прав и обязанностей по содержанию территории и не справляются с этой задачей. Возникает необходимость совершенствования систем управления и решение проблем собственности путём её частичной приватизации и разгосударствления.

Технико-эксплуатационные аспекты проблем благоустройства городской среды состоят в высокой изношенности и неудовлетворительной эксплуатации большинства объектов данной сферы. Дороги и придомовые территории требуют срочного ремонта и реконструкции. Сады, парки, газоны и другие зелёные объекты деградируют. Большинство пляжей, водоёмов и других территорий для отдыха населения нуждается в срочном восстановлении и уборке. Санитарное состояние территории в городах ухудшается. Качество воды и экологическое состояние почвы вызывает опасение. Усиливается опасность массовых эпидемий.

К экономико-организационным проблемам относятся чрезмерный монополизм, отсутствие или слабое развитие конкурентной среды и неэффективная система управления городской средой. Особо следует подчеркнуть финансовые проблемы, которые заключаются в дефиците средств на содержание и развитие данной сферы.

Наличие многочисленных проблем объясняется общей кризисной ситуацией в стране и во многих регионах, а также связано с особенностями функционирования данного комплекса. Дело в том, что объекты благоустройства территории представляют свои услуги городу в целом. Они находятся в собственности местных властей, которые выступают в роли ассоциированных представителей населения.

В связи с высокой социальной значимостью и бесплатным режимом предоставления услуг, основным источником дохода предприятий данной сферы является местный бюджет. Кроме того, в большинстве случаев предприятия данной сферы являются монополистами, что обусловлено сложившейся системой управления и хозяйствования. В данной сфере нет чёткого разделения функций управления и хозяйствования.

Таким образом, сфера улучшения качества городской среды относится к числу важных объектов муниципального управления и характеризуется разнообразными видами деятельности и значительным разнообразием предоставляемых благ и услуг. Её функционирование и развитие осложняется наличием многих острых проблем имущественного, управленческого, экономико-организационного, финансового, экологического и т.п. характера. Успешное решение данных проблем возможно лишь на пути упорядочения управленческого процесса и формирования эффективной системы управления с учётом особенностей данной сферы, повышения ответственности всех его участников, решения имущественных вопросов, формирования конкурентной среды и усиления функций регулирования со стороны города.

По словам представителей Национальной гильдии градостроителей, решению вопросов создания среды, оптимальной для проживания, отдыха и досуга, в нашей стране



препятствуют несколько связанных между собой факторов. Первый из них – устаревшие генеральные планы городов.

Кроме того, в последние десять лет основными источниками развития пространства в городах России были инвестиции в коммерческую недвижимость – объекты розничной торговли, офисные центры, складские комплексы, жилье. При этом отданное на откуп бизнесу формирование городских районов привело к фактическому исключению пространств для самовыражения, свободной коммуникации людей. Реализуемые проекты эксплуатировали существующие публичные территории и не создавали новых. Постепенно накапливался дефицит комфортных для горожан зон, как в центральных, так и в окраинных районах городов [17].

Реализация поставленных целей в области технического содержания, уборки, санитарной очистки и озеленения территории может обеспечиваться разными путями в рамках традиционно-ведомственного или комплексного подходов.

При традиционно-ведомственном подходе решение конкретных задач текущего и капитального ремонта, уборки, сбора и удаления отходов и выполнения требований по озеленению и освещению территории возлагается на различные ведомственные службы города, отвечающие лишь за свой узкий участок работы. Например, работники служб по уборке городских дорог с помощью специальной техники сметают мусор с магистралей на тротуары, откуда дворники, обычно вручную, возвращают его на исходные позиции, т.е. на проезжую часть улицы. Нередко образуются ничейные полосы при уборке придомовой территории, возникают несанкционированные свалки и т.п. Между различными службами постоянно возникают разногласия, связанные с различным подходом к организации и технологии работ, к определению круга прав и обязанностей, к определению области ответственности за содержание, санитарное состояние и озеленение конкретных территорий. Согласование интересов участников процесса благоустройства проходит сложно, с конфликтами.

Источником финансирования при традиционно-ведомственном подходе является городской бюджет или средства ведомств, т.е. преимущественно государственные и муниципальные финансовые ресурсы. Такой путь решения задач требует жестких административных методов управления и значительных бюджетных расходов, что, в условиях самоуправления и самофинансирования, становится практически невыполнимым. Поэтому результатом реализации традиционного подхода является снижение уровня технического и санитарного содержания территории и ухудшение экологической обстановки в городе в результате разрастания свалок, снижения уровня озеленения, и т.п.

В качестве альтернативы традиционно-ведомственному подходу в литературе рассматривается комплексный подход к благоустройству территории, в рамках которого поставленные задачи решаются с учетом особенностей местного самоуправления, формирования рыночных отношений, проведения радикальной экономической реформы на местах.

Например, при проведении комплекса мероприятий по техническому содержанию территории, уборки и утилизации бытовых отходов такой подход предполагает ориента-

цию не только на обеспечение надлежащей чистоты на улицах, площадях, парках, внутриквартальных и придомовых территориях, но и на укрепление финансовой базы города, использование вторичных ресурсов, содержащихся в вывозимых отходах, утилизацию значительной их части и создание безотходных технологий, на решение социальных задач путем создания новых рабочих мест в сфере технического содержания и санитарной очистки территории, на экономию территорий в результате локализации и ликвидации свалок и т.д.

По мнению многих исследователей и практиков, именно комплексный подход может позволить определить и решить тупиковые сегодня проблемы социально-экономического развития территории в условиях самофинансирования. Сторонники такого подхода полагают, что в условиях становления рыночных отношений целесообразно внедрение комплекса мероприятий по борьбе с монополизмом и развитию конкуренции, по привлечению к решению проблем оценки и повышения качества городской среды организаций различных форм собственности и подчинения, по инициированию создания малых предприятий и подготовке программы поддержки и развития предпринимательства в этой области, по разработке комплекса маркетинга в сфере благоустройства территории и другие [18, 19].

Дискуссии относительно роли частного сектора в совершенствовании инфраструктуры и улучшении качества городской среды достаточно широко представлены в современной экономической литературе [20–22].

Мнение специалистов отчетливо склоняется к приоритету инвестиций частного сектора над государственными, за исключением случаев «национальной монополии», то есть отраслей, в которых инвестиции могут приносить прибыль лишь тогда, когда весь рынок контролирует одна компания. Примером может служить Федеральная сетевая компания – оператор магистральных энергетических сетей России. Существование двух и более компаний, занимающихся строительством и ремонтом отдельных сетей, из-за исключительно высоких издержек становится нерентабельным.

Не существует одной универсальной эффективной системы регулирования структуры собственности для инфраструктурных проектов и инвестиций. Поскольку общественное мнение склоняется к преимущественной роли частного сектора, необходимы государственные организационные структуры, занимающиеся регулированием участия частного капитала в инфраструктурных инвестициях, а также соответствующая политическая воля, способная реализовать такое регулирование на практике. Это нужно, прежде всего, для обеспечения конкурентного давления на приватизированные инфраструктурные объекты, чтобы не происходила простая замена государственной монополии на частную [23].

«В любом случае, независимо от того, частный или государственный сектор осуществляет инфраструктурные инвестиции, одним из ключевых факторов остается источник их финансирования, которые могут оказывать решающее (в том числе негативное) воздействие на макроэкономические показатели развития. Например, займы из зарубежных источников под высокие проценты в иностранной валюте способны существенно

снижать рентабельность проектов. С другой стороны, внутренние инфраструктурные займы могут осложнить для частных компаний финансирование других проектов и вызывать общее сокращение инвестиций частного сектора. Поэтому в каждом конкретном случае необходим тщательный анализ возможных сценариев финансирования инфраструктурных проектов с целью минимизации возможного ущерба для экономики в целом» [4].

По мнению А. Аузана, необходимо «внедрять сложные схемы государственно-частного партнерства, создавать специальные общества для инвестирования в инфраструктуру, чтобы под гарантии государственных денег выпускать облигации и вкладывать частные деньги, например пенсионные, под государственные гарантии их доходности» [11].

Однако, рассматривая данную проблему, нельзя не учитывать характер господствующих институтов. Именно они определяют успех инфраструктурных преобразований и оказывают колоссальное влияние, прежде всего и в частности, на ход решения задач улучшения качества городской среды.

Одним из важнейших открытий последних лет стала теория Дарона Асемоглу и Джеймса Робинсона, изложенная в книге «Почему нации терпят поражение». Основанная на результатах пятнадцатилетних исследований, эта теория дает ответы на большинство вопросов сегодняшнего дня, в том числе, на вопрос, ставивший в тупик исследователей на протяжении веков: почему некоторые страны богаты, а другие бедны, почему они разнятся по уровню здоровья, обеспеченности продовольствием и общего благополучия?

Основу теории Асемоглу и Робинсона составляет положение о том, что европейские колонисты в разных странах создавали разные институты. Например, в Конго, где нужно добывать алмазы, – экстрактивные институты, чтобы проще было выдавливать ренту, а в Канаде, где они собирались осесть, – инклюзивные, чтобы было комфортно жить. Согласно этой теории, в основе экономического успеха (или его отсутствия) лежат искусственные политические и экономические институты. Например, Корея является гомогенной нацией, но народ Северной Кореи относится к числу беднейших на Земле, в то время как их братья и сестры в Южной Корее являются одними из самых богатых. На юге были созданы стимулы, поощряющие инновации и позволяющие каждому использовать экономические возможности. Экономический успех был достигнут, потому что правительство поддерживало своих граждан в их желании расти и развиваться. Народ на севере пережил десятилетия голода, политических репрессий и притеснений в силу действия различных экономических институтов. Различия между Кореями связаны с политикой, которая задала эти различные траектории развития [24].

Россия – безусловно, страна экстрактивных институтов: здесь хорошо извлекать прибыли, но условий для комфортной жизни никогда не было. Вахтовый метод жизни – наиболее подходящий для таких стран. Чтобы талантливым образованным людям в России было комфортно, необходимо изменить тип институтов.

Еще одна теория, положения которой следует учитывать при проведении исследований в области инновационной политики и ее влияния на среду и условия жизни – получившая широкую известность теория Дугласа Норта и его последователей. В стремлении

объяснить причины социально-экономических и политических изменений авторы обратились к политологии, антропологии, истории, социологии, когнитивным наукам. В центр общественного устройства данная теория ставит проблему насилия. Фактически речь идет о выборе – «забрать или создать», «принудить или произвести». Решающее значение для появления принципиально отличных типов социального порядка в истории сыграли две революции. Неолитическая революция около десяти тысяч лет назад позволила создать сельское хозяйство и сформировать первые государства, которые обеспечили порядок. Естественное государство, или порядок ограниченного доступа, – самый распространенный в истории тип общественного устройства – строится на ограничении доступа к экономическим и политическим ресурсам. Благодаря привилегиям и особым правам отдельные организации и группы элит извлекают ренту. Превалируют личные отношения, порядок в целом не отличается стабильностью и постоянством и в долгосрочном плане не способствует экономическому росту. Внутри естественного государства выделяется типология хрупкого, базисного и зрелого [25]. Основные причины социальных изменений Норт видит в изменении относительных цен, в новых знаниях и технологиях и, наконец, в меняющейся идеологии, или «картине мира». Последний пункт касается ментальных изменений и в наибольшей степени противоречит стандартному допущению экономической теории о стабильности предпочтений. Наиболее подробное рассмотрение данной группы вопросов содержится в книге Д. Норта «Понимание процесса экономических изменений», в которой автор стремится объяснить, каким образом формируются различные типы институциональной инфраструктуры, которые задают траекторию экономического развития [26].

Решающим моментом, определяющим траекторию развития, Норт считает изменения внутри элиты и господствующей коалиции, установление безличных отношений внутри элит, которые потом распространяются на все общество. В этом смысле демократия создается элитами. В отличие от Асемоглу и Робинсона, подход Норта и соавторов представляется более реалистичным, поскольку исходит не из того, что элита предпочитает уступки революции, а из того, что происходит борьба между различными группами внутри элиты, и эта борьба вынуждает идти на уступки по расширению прав большей части населения.

Индустриальная и социальная революция, которая впервые проявила себя в Англии XVII–XVIII вв., дала возможности для появления социального порядка открытого доступа, когда в большей степени действуют анонимные силы рынка. В этом порядке доступ к основным политическим и экономическим ресурсам является равным и открытым. Атрибутами такого порядка становятся акционерные общества, множество независимых от государства организаций, верховенство закона, надежная система правовых гарантий и свобод. Более 20 развитых стран смогли поддержать развитие такого порядка.

Основное внимание в теории уделяется внутренней эволюции самих элит. Безличность – не спасение от краха и революции, но результат борьбы различных группировок, в ходе которой происходит децентрализация и желание застраховать свое положение. На основе исторического анализа Англии, Франции и США авторы пришли к выводу, что

существуют три так называемых граничные (пороговые) условия, выполняя которые – успешные страны начинают отличаться от неуспешных. В успешных странах элиты делают законы для себя, а потом распространяют на других, в неуспешных законы создают для других, а для себя делают исключения. В успешных странах организации (политические, коммерческие, некоммерческие) живут деперсонализировано, после того как уходят или умирают их создатели, в неуспешных странах же организации приспособлены под создателей и болеют или умирают после их ухода. В успешных странах элиты контролируют насилие коллективно, в неуспешных – делят контроль насилия (тебе военно-воздушные силы, мне тайную полицию).

В России исторически все три граничных условия не были выполнены. В настоящее время усиление административной вертикали власти, подавление оппозиции в партийной жизни, уменьшение институциональной надежности прав собственности свидетельствуют о том, что степень безличности отношений и независимости бизнеса от государства резко уменьшилась. Государственное строительство капитализма «для своих», создание разветвленной иерархической системы привилегий, делают Россию хорошим примером для концептуальной схемы, представленной в данной теории.

Авторы неоднократно вскользь отсылают читателя к изменениям России в начале XXI в., когда хотят привести наглядные примеры естественного государства. «Месопотамия III тысячелетия до н.э., Британия при Тюдорах и современная Россия при Путине – естественные государства, но общества в них очень разные. Порядок ограниченного доступа – это не особый набор политических, экономических или религиозных институтов. Это фундаментальный способ организации общества» [25, с. 83].

Обе теории позволяют существенно обогатить инструментарий институциональных исследований, и, прежде всего, позволяют развить новый подход в поиске ответов на вопросы, связанные с перспективами инфраструктурных преобразований в различных странах. Кроме того, позволяют по-новому подойти к раскрытию причин, препятствующих совершенствованию среды обитания граждан в странах различного типа, определяемого с точки зрения основных положений теории экстрактивных и инклюзивных институтов и теории социальных порядков. Поскольку проблематика функционирования городской среды и жизненного пространства города, как ни одна другая, имеет ярко выраженный междисциплинарный характер.

Названные теории открывают новую синтетическую область институциональных исследований в социальных науках, движение по этому пути с использованием новейших достижений и инструментария различных областей гуманитарных, социальных и естественных наук способно дать ключ к разрешению многих фундаментальных вопросов развития.

Уровень развития страны тесно коррелирует с уровнем развития общественных институтов, точнее, со степенью их инклюзивности – наличия у различных социальных групп равного и свободного доступа к общественным благам.

При этом «практика развитых стран показывает, что реализация экономических функций государства основывается на применении экономических и институциональных методов, не отказываясь от необходимого административного воздействия на деятельность экономических субъектов»... но, с другой стороны, только «административными методами невозможно создавать новые рыночные институты, способные эффективно функционировать в новых условиях. Любые принимаемые правовые нормы и создаваемые рыночные институты будут неэффективными и не обеспечат социально-экономический эффект без учета российского менталитета...» [27, с. 126–127].

Учитывая основные идеи теории Асемоглу и Робинсона, не приходится удивляться тому, что в настоящее время в России «сохраняется реальная опасность сведения жизненно необходимого процесса создания национальной инновационной системы к «искусственной недееспособной конструкции» [28, с. 165].

И нельзя не согласиться с тем, что «институциональные преобразования и новации для нашей страны должны исходить из сложившейся и хорошо себя зарекомендовавшей зарубежной практики .... С учетом национальных и региональных особенностей .... Как это принято во всем мире» [29, с. 89].

Одним из очевидных общественных благ, свободный и равный доступ к которым характеризует особенности господствующих институтов и степень их инклюзивности, являются общественные пространства в городе. С этим в наших городах большие проблемы. «Среднестатистический горожанин в глазах чиновника это такой тупой пьяный гопник, который бродит по городу в поисках чего бы ему сломать, украсть и где бы пьяным заснуть... чиновник убирает лавочки, урны (в них же террорист бомбу заложит!), ставит везде заборы (а то газон вытопчут). В итоге все общественные пространства в городе превращаются в парковки с хаотичной торговлей и рекламой. В лучшем случае остаются какие-то парки, доставшиеся городу от советских архитекторов». Главной достопримечательностью наших городов стали торговые центры. Они подменили для людей общественные пространства, именно там есть все, чего людям не хватает на улицах – лавочки, деревья, музыка, еда, развлечения, детские площадки, чистота и безопасность. Бывший мэр Боготы Энрике Пеньялоса: «В рабочее время люди с низким и высоким достатком находятся в равных условиях. Различия между ними ощущаются в свободное время. Богатые могут позволить себе жить в больших домах с собственными садами, спортивными площадками, могут позволить себе различные развлечения, рестораны. Люди с низким достатком и их дети живут в маленьких домах. Единственная альтернатива телевидению, которая им по карману, – прогулка по городу. Поэтому качественная пешеходная зона – наименьшее, что может дать своим гражданам демократическое общество. Качественные тротуары, парки, спортивные площадки и площади». Общественные пространства очень важны для любого города. «Если в вашем городе единственное нормальное место, где можно хорошо провести время – это торговый центр, попросите директора торгового центра стать мэром. Он знает что делать» [30].

Это рассуждение, представленное в интернете одним из самых популярных блогеров, освещающим проблемы состояния городской среды в России. Далее он резонно задается вопросом: почему созданием нормальных мест для рекреации в России не занимаются городские власти?

Если исходить из положений новейших институциональных теорий, секрет состоит в том, что в обществе отсутствуют институты, которые перераспределяли бы доходы от природных ресурсов на социально важные направления в интересах общества. Многие объясняются главенством «присваивающих» экономических институтов. Важно то, что эти институты «поддерживаются не в силу чьего-то недосмотра, а совершенно сознательно. Они существуют на благо элит, которые основательно наживаются на разных видах присвоения – будь то добыча полезных ископаемых, эксплуатация принудительного труда или взимание монопольной ренты. Причем наживаются за счет остального общества» [31].

Главной гарантией экономического процветания является инновационность. Именно инновации и новые технологии, их внедрение и применение выступают основой экономического роста и совершенствования всех видов инфраструктуры в долгосрочной перспективе.

«Самым большим результатом усилий в научно-исследовательском секторе любой страны должны быть очевидные, осязаемые, реально воплощенные в повседневность, поведенческий уклад (в повседневную жизнь) технико-технологические изменения» [29, с. 77].

И в этом смысле Россия поистине уникальная страна. Поскольку даже модернизированные модели, которые выпускает наша промышленность, ориентированы на сбыт на маргинальных рынках. По официальным данным Россия занимает последнее место среди «ведущих стран» по производству высокотехнологичной продукции и последнее место в мире по показателю влияния государственной политики на инвестиции в инфраструктуру [29].

Изобретателей в России всегда было не меньше, чем в странах с благополучной инфраструктурой. Метод ядерно-магнитной резонансной томографии запатентовал в 1960 г. советский ученый В.А. Иванов, но томограф как медицинский аппарат для общего пользования, помогающий лечить и спасать людей, создал англичанин Годфри Хаунсфилд из компании EMI в 1972 г. В смысле бесчеловечности системы и пренебрежения человеком Россия уникальна: современные томографы у нас не производятся до сих пор.

Весь современный мир создан изобретателями – без них мы до сих пор бегали бы пешком на 10-й этаж, крутили ручки мясорубок до остервенения, ходили на работу с лопатами в руках и кремнем в кармане. Эта участь нас миновала, потому что Запад – иными словами, удивительное сочетание теории и практики, философии и теологии, идеалов и денег, демократии и технократии – смог создать наш мир с саморазмораживающимися холодильниками, интеллектуальными стиральными машинами и соединенными в сети компьютерами. Жизнь всего городского населения Земли, в том числе и тех, кто ненавидит Запад, создана Западом в его мощном творческом движении к эффективности и ком-

форту... Весь современный мир создан Западом. Япония уже стала Западом. Южная Корея стала Западом. Тайвань стал Западом. Большая часть Восточной Европы стала Западом» [32]. Очевидно, что в данном случае под Западом понимается не страна или группа стран, а путь развития.

Лифты, эскалаторы, водопроводные краны, смесители, душевые кабины, миксеры, кофеварки, тостеры, смартфоны, флешки, диски, компьютеры, роутеры, микроволновки, хлебопечки, телефоны и т.д. Среди всевозможной техники, созданной для того, чтобы сделать жизнь людей удобной, быстрой, эффективной и приятной, нет ни одного аппарата, созданного в России.

В России, в Москве, нанесение дорожных знаков на автомагистралях производится вручную! Технологии, применяемые для ремонта дорожного покрытия, вызывают смех и недоумение. Неудивительно, что сметная стоимость километра трассы, которая пройдет через многострадальный химкинский лес, более чем в пять раз превышает цену километрового участка «mootoritie» – финской автострады E18 (оборудованной шумозаграждениями, сложнейшими сооружениями с автоматикой, сводящей к минимуму риск аварий и пожаров в туннелях, а также телеметрией, которая обеспечивает сбор данных о погоде и дорожном движении).

Примеры можно приводить бесконечно. Сохранение существующего порядка вещей – даже не свидетельство концепции догоняющего развития, но подтверждение закрепления нарастающего отставания.

До сих пор в теории остается открытым «вопрос о казуальности – что чему предшествует, что есть причина, а что следствие институты или развитие...» [33, с. 7].

Неизбежно встает вопрос о том, что позволяет элите навязать искусственные политические и экономические институты, противоречащие интересам общества в целом. Какова роль неформальных институтов? По Д. Нортю, поведение «в огромной степени определяется неписаными кодексами, нормами и условностями», которые, в свою очередь, «возникают из информации, передаваемой посредством социальных механизмов, и являются частью того наследия, которое мы называем культурой» [26, с. 148].

Есть ли на европейском континенте другая страна (страны), население которых согласно и способно довольствоваться условиями и качеством жизни, аналогичным предлагаемому населению России на протяжении веков? Как широко и под воздействием каких факторов способны распространяться неформальные институты? Рассмотрение этих вопросов автор планирует продолжить в дальнейших исследованиях.

При этом, следует исходить из того, что город является сложным организмом, «на который влияет политическая и социально-экономическая обстановка. Глядя на архитектуру того или иного поселения, можно понять, какие процессы происходили в рамках его хозяйственной и общественной жизни, какие события были наиболее значимыми» [34, с. 17].

Новейшие институциональные теории предлагают принципиально новый инструмент анализа, с помощью которого можно более реально оценить перспективы инновационных преобразований в России и их направленность.



Большого внимания исследователей, очевидно, заслуживает вопрос об институциональных аспектах формирования эстетической парадигмы, являющейся составляющей российского менталитета. Эта парадигма формировалась веками и, несомненно, оказывает существенное влияние на общественно-социальные процессы.

По словам известного американского архитектора Ф.Л. Райта, народ в течение всей жизни воспитывают два фактора: религия и архитектура.

Смена эстетических и общественно-социальных парадигм всегда взаимосвязаны. И не понятно, какая стартует первой.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Колесникова М.В. Культурно-исторические предпосылки формирования городской социально-бытовой инфраструктуры в современной России // Теория и практика институциональных преобразований в России / Сборник научных трудов под ред. Б.А. Ерзнкяна. Вып. 28. М.: ЦЭМИ РАН, 2014. С. 134–147.
2. AutoNews.ru 20.20.2006.
3. Barro R.J. Government Spending in a Simple Model of Endogenous Growth // Journal of Political Economy. 1990. Vol. 98. № 5. P. S103–S125.
4. Кондратьев В. Инфраструктура как фактор экономического роста. URL: <http://www.perspektivy.info/print.php>.
5. Строительство в России 2008. М.: Росстат, 2008.
6. Российский статистический ежегодник 2009. М.: Росстат, 2009.
7. Shuster S. Russia faces infrastructure Catch-22. Reuters, September 2008.
8. Osborne S. Russian Infrastructure: The Big Picture. Asian Investor.net. 19 March 2008.
9. Russia's Infrastructure at the Crossroad – The Key to Modernization. USRBC White Paper. Wash. DC 2010.
10. Menendez Rexach A., Bermudez Sanchez J., Ortega Bernardo J. Competencias y coordinación en la gestión de residuos por las distintas administraciones públicas. Madrid: Consejo Económico y Social. Comunidad de Madrid, 2011.
11. Аузан А. Как вывести экономику из комы. URL: [www/biznes-i-obshchestvo/fenomeny/a15967/](http://www/biznes-i-obshchestvo/fenomeny/a15967/).
12. Антонович А.Я. Курс государственного благоустройства (полицейского права). Киев, 1890.
13. Власьев В. Очерки государственного благоустройства России в XVII веке. М., 1869.
14. Елистратов А.И. Учебник русского административного права. Пособие к лекциям. Вып. I. (издание второе, исправленное). М., 1911.
15. Евтихийев И.И. Управление в области планировки и застройки городов (Лекция). М., 1958.
16. Глазычев В.Л. Социально-экологическая интерпретация городской среды М.: Наука, 1984.
17. <http://www.gisa.ru/74190.html>.
18. Белоусов В., Смирнова О., Семенов В.Н. «Благоустройство городов» и проект первого в России «города-сада». URL: [http://www.alyoshin.ru/Files/publika/belousov/belousov\\_semenov;](http://www.alyoshin.ru/Files/publika/belousov/belousov_semenov;)
19. Пути решения проблем в области благоустройства и озеленения территории муниципального образования. URL: <http://www.bestreferat.ru/referat-180662.htm>.
20. Guasch J. Granting and Renegotiating Infrastructure Concession. Doing It Right. Wash., DC: World Bank Institute, 2004.
21. Kessidies I. Reforming Infrastructure: Privatisation, Regulation and Competition. Wash. DC, World bank Institute and Oxford University Press. 2004.
22. Варнавский В.Г. Государственно-частное партнерство. Т. 1–2. М.: ИМЭМО, 2009.
23. Stern J. Electricity and telecommunications Regulatory Institutions in Small and Developing Countries // Utilities Policy. 2000. Vol. 9. No. 3. Pp. 131–157.
24. Acemoglu D., Robinson J. Why Nations Fail. Crown Business. 2012.

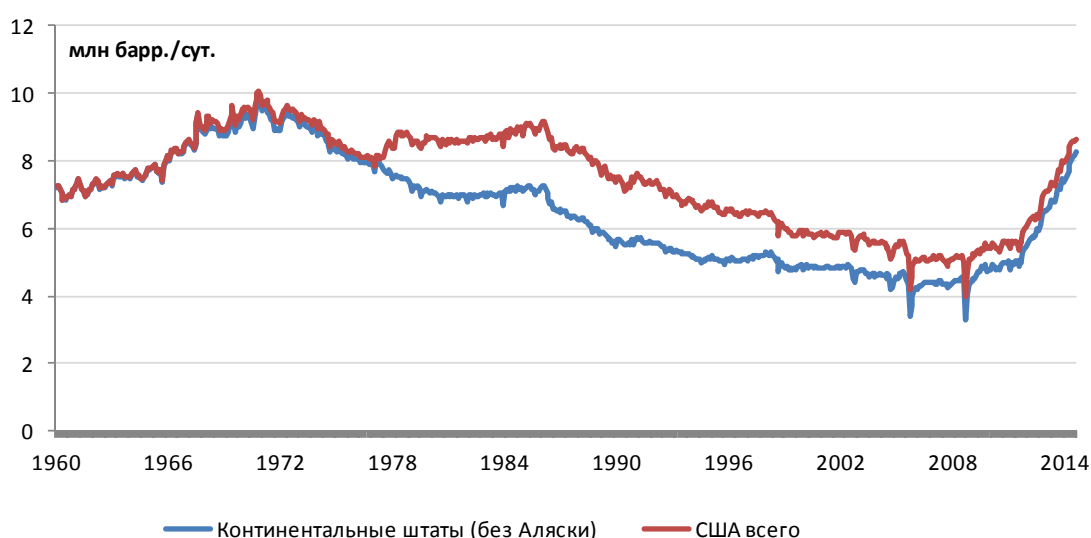
25. *Норт Д., Уоллис Дж., Вайнгаст Б.* Насилие и социальные порядки. Концептуальные рамки для интерпретации письменной истории человечества. М.: Изд-во Института Гайдара, 2011.
26. *Норт Д.* Понимание процесса экономических изменений. М.: Изд. дом гос. ун-та – Высшей школы экономики, 2010.
27. *Ульянова О.Ю.* Жилищный сектор города: проблемы институциональной модернизации. Теория и практика институциональных преобразований в России / Сборник научных трудов под ред. Б.А. Ерзнкяна. Вып. 28. М: ЦЭМИ РАН, 2014.
28. *Голыченко О.Г.* Основные факторы развития национальной инновационной системы; уроки для России. М.: ЦЭМИ РАН, 2011.
29. *Исаенко В.О., Рыбина М.Н.* Тенденции институционализации распространения технологий в России. Теория и практика институциональных преобразований в России / Сборник научных трудов под ред. Б.А. Ерзнкяна. Вып. 28. М: ЦЭМИ РАН, 2014.
30. <http://zyalt.livejournal.com/653592.html>.
31. Джеймс Робинсон: «Любое общество может получить выгоду от своего разнообразия» // Вестник Кавказа. 2014. 15 сен.
32. Почему Россия не Запад // Новая газета. 2014. 4 июня.
33. *Делибашич М., Гргуревич Н.* К моделированию институционального поведения. Теория и практика институциональных преобразований в России / Сборник научных трудов под ред. Б.А. Ерзнкяна. Вып. 28. М: ЦЭМИ РАН, 2014.
34. *Норт Д.* Институты, институциональные изменения и функционирование экономики. М.: Фонд экономической книги «Начала», 1977.

## НЕФТЯНОЙ РЫНОК США: АНАЛИЗ СОСТОЯНИЯ И ПРОГНОЗЫ\*

### ЗАПАСЫ И ДОБЫЧА НЕФТИ В США

По информации U.S. Energy Information Administration доказанные запасы нефти и газового конденсата США на конец 2013 г. составили 36,5 млрд барр. (+9% г/г).

После продолжительного периода падения добычи нефти в США, начавшегося в 1986 г., с 2010 г. в стране наблюдается рост добычи, обусловленный развитием разработки низкопроницаемых отложений<sup>1</sup> в континентальной части страны (рис. 1). В период 2010–2014 гг. добыча нефти в США росла в среднем на 57 тыс. барр./сут. ежемесячно.



*Рис. 1. Динамика добычи нефти\* в США, 1960–2014 гг.*

\* здесь и далее нефть включает нефть и газовый конденсат.

Источник: U.S. Energy Information Administration.

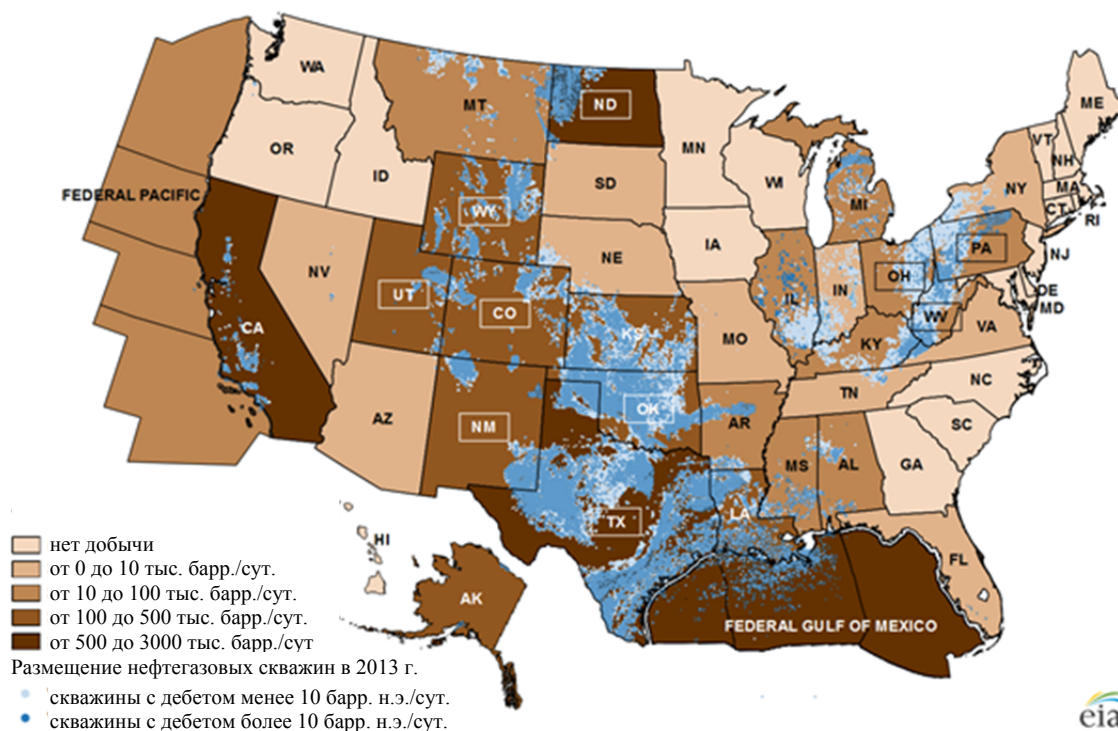
Рост добычи стал возможным благодаря развитию американскими компаниями рентабельных технологий добычи, отработанных на сланцевом газе (технологий бурения многозабойных разветвлено-горизонтальных скважин в сочетании с множественным гидроразрывом пласта).

Более половины добычи нефти США приходится на низкопроницаемые отложения трех основных бассейнов, располагающихся на территории штатов Техас и Северная Дакота – Permian, Western Gulf и Williston (рис. 2). На Аляске добыча нефти снижается, что связано с естественной выработкой запасов и свертыванием разведочной деятельности в бассейне Северного склона. Рост добычи нефти отмечается только в северных районах

\* Работа выполнена при поддержке гранта РГНФ № 15-02-00275а.

<sup>1</sup> К низкопроницаемым пластам относят сланцевые, меловые, песчаные и другие нефтесодержащие породы с проницаемостью менее 10 мд.

Cook Inlet, который в некоторой степени нивелирует падение добычи в бассейне Северного склона.



**Рис. 2. География добычи нефти в США**

Источник: U.S. Energy Information Administration

### ИМПОРТ НЕФТИ В США

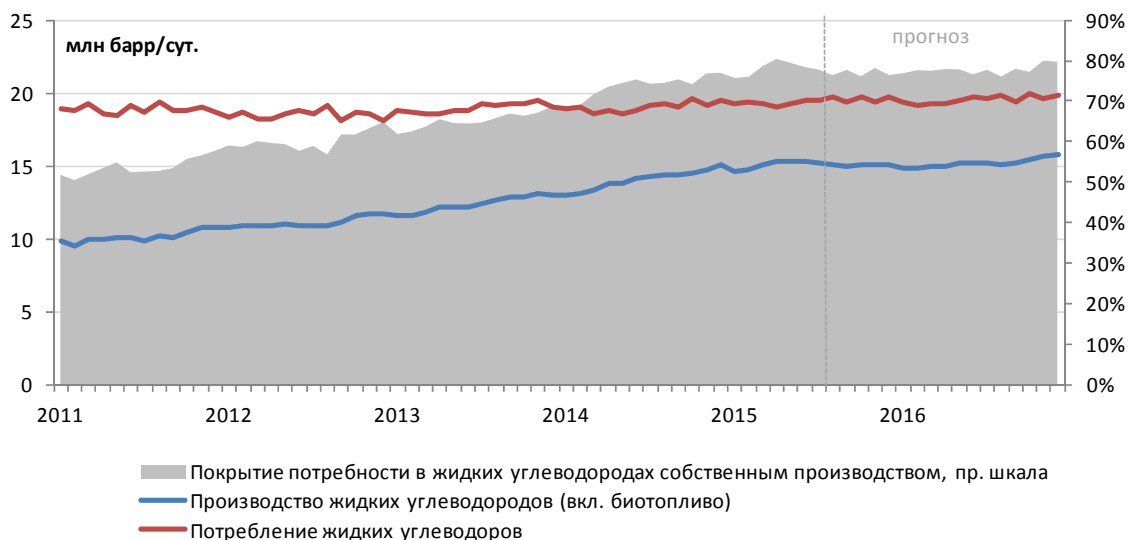
Рост добычи нефти в США, наблюдавшийся в последние годы, привел к снижению объема импортируемой нефти (с 8,5 млн барр./сут. в 2012 г. до 7,3 млн барр./сут. в 2014 г.). Из-за роста внутренней добычи легкой нефти основное снижение поставок нефти в США пришлось на страны ОПЕК (–1,0 млн барр./сут. в период 2012–2014 гг.). Импорт нефти из Саудовской Аравии – основного поставщика нефти в США среди стран ОПЕК, в 2014 г. составил 1,2 млн барр./сут. (–15% к 2012 г.). В 2015 г. снижение поставок продолжилось и за первые 4 месяца с начала года импорт из Саудовской Аравии в среднем составил около 1 млн барр. сут. (–33% г/г).

Прочие страны в 2012-2014 гг. снизили экспорт нефти в США незначительно (–0,2 млн барр./сут.). В 2015 г. снижение импорта нефти США продолжилось: за 4 месяца 2015 г. импорт нефти в среднем составил 7,26 млн барр./сут. (–2% г/г).

### ПРОГНОЗЫ ДОБЫЧИ И ПОТРЕБЛЕНИЯ НЕФТИ

Согласно краткосрочному прогнозу U.S. Energy Information Administration, благодаря росту добычи нефти, обеспеченность внутреннего потребления собственным произ-

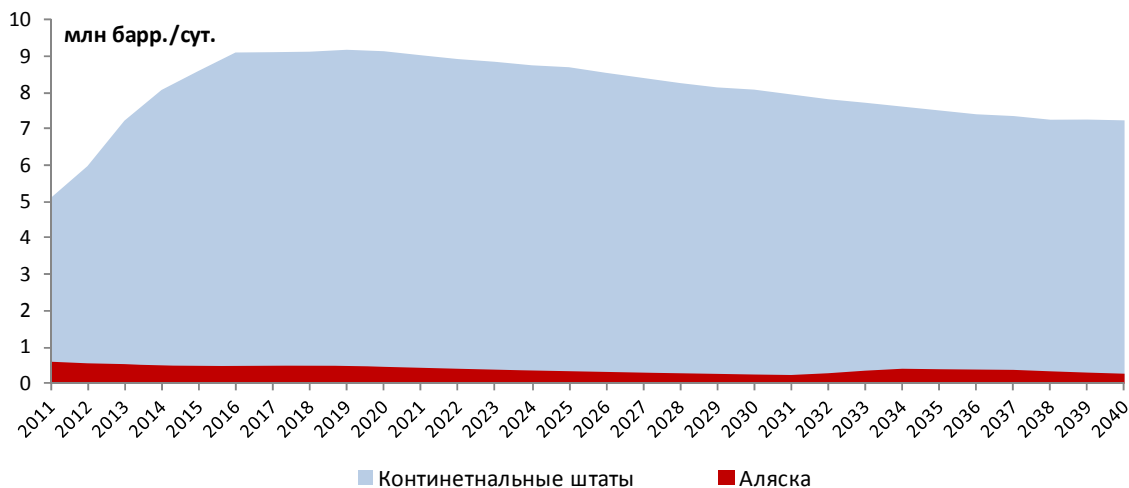
водством жидких углеводородов к декабрю 2016 г. увеличится до 79,7% (для сравнения в январе 2011 г. этот показатель составлял 51,8%) (рис. 3).



**Рис. 3. Прогноз производства и потребления жидких углеводородов в США**

Источник: U.S. Energy Information Administration.

Согласно долгосрочному прогнозу *U.S. Energy Information Administration* рост добычи нефти в стране будет определяться увеличением добычи из низкопроницаемых отложений. Рост добычи нефти в США продолжится до 2019 г. После 2019 г. добыча нефти в США начнет снижаться вследствие падения добычи нефти из низкопроницаемых пластов (рис. 4).



**Рис. 4. Долгосрочный прогноз добычи нефти в США**

Источник: U.S. Energy Information Administration.

## ЦЕНООБРАЗОВАНИЕ НА НЕФТЬ В США

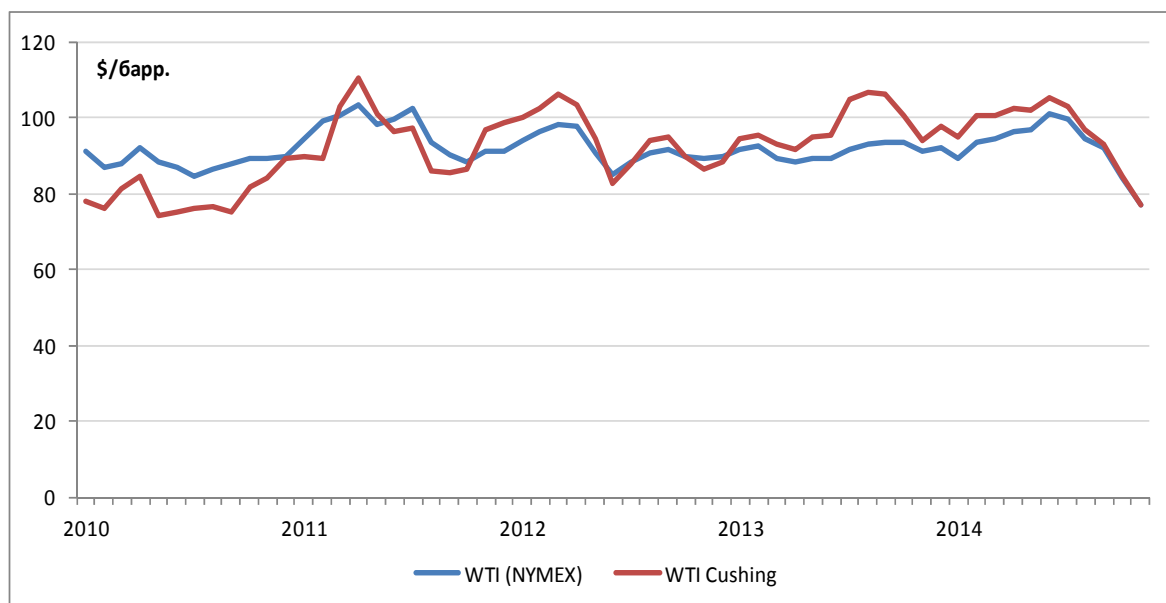
Ценообразование на нефть в США осуществляется на принципах биржевой торговли. При этом функционирует фьючерсный и спотовый рынки нефти.

Крупнейшей биржевой площадкой США и мира, где торгуются фьючерсные контракты на нефть, а также на другие сырьевые товары, является Нью-Йоркская товарная биржа (New York Mercantile Exchange, NYMEX). NYMEX учреждена в 1872 г., торговля нефтяными фьючерсами ведется с 1979 г. С целью защиты участников срочных товарных рынков от недобросовестной торговли деятельность NYMEX регулируется Комиссией по фьючерсной торговле товарами при Правительстве США (Commodity Futures Trading Commission, CFTC).

Основной объем контрактов на нефть на NYMEX заключается с нефтью сорта West Texas Intermediate (WTI), которая была выбрана в качестве базисного сорта для фьючерсных контрактов в 1983 г. Ежедневно на NYMEX продается и покупается более 200 млн барр. нефти со сроком поставки до 72 месяцев со дня заключения контракта. Точка физической поставки нефти – крупнейший нефтяной хаб США в г. Кушинг (штат Оклахома). На стоимость фьючерсов на нефть WTI, наряду с ожиданиями участников рынка, а также факторами спроса и предложения, влияет уровень запасов нефти в основном нефтехранилище страны в г. Кушинг. Кроме нефти WTI на NYMEX также торгуются фьючерсы на нефть сортов Light Louisiana Sweet, Sour crude in West Texas, Oman crude oil, Brent, Russian Export Blend Crude Oil, Dubai crude oil.

Основной спотовой площадкой США является нефтяной хаб Кушинг, где торгуется нефть WTI Cushing. Спотовые цены на нефть WTI Cushing формируются на основании цены фьючерсов на нефть WTI (NYMEX) с поставкой в следующем месяце. При этом используется механизм торгов на основе спреда, в рамках которого переговоры участников сделки идут не о цене контракта в абсолютном выражении, а о разнице между спотовой ценой продаваемой нефти и фьючерсов на нефть WTI (NYMEX) с поставкой в следующем месяце (спреде). Спотовая цена формируется путем прибавления или вычитания из цены фьючерсов на нефть WTI (NYMEX) спреда. Волатильность спотовых цен на нефть WTI Cushing выше, чем цен на нефтяные фьючерсы WTI (рис. 5).

Спотовая торговля основными сортами американской нефти (WTI Midland, West Texas Sour, Light Louisiana Sweet, Heavy Louisiana Sweet), которые транспортируются трубопроводным транспортом (за исключением нефти Alaskan North Slope, доставляемой танкерами с Аляски на западное побережье США), ведется на внутренних площадках, располагающихся вдоль нефтепроводов. Основными из них являются торговые площадки в штате Луизиана в г. Сент-Джеймс и Эмпайр (где торгуется соответственно нефть сортов Light Louisiana Sweet, Heavy Louisiana Sweet) и в штате Техас, г. Мидланде (где торгуется нефть сортов WTI Midland, West Texas Sour).



**Рис. 5. Фьючерсная\* и спотовая (FOB) цены на нефть WTI, 2010–2014 гг.**

\* Цена ближайших к исполнению фьючерсных контрактов с поставкой в следующем месяце.

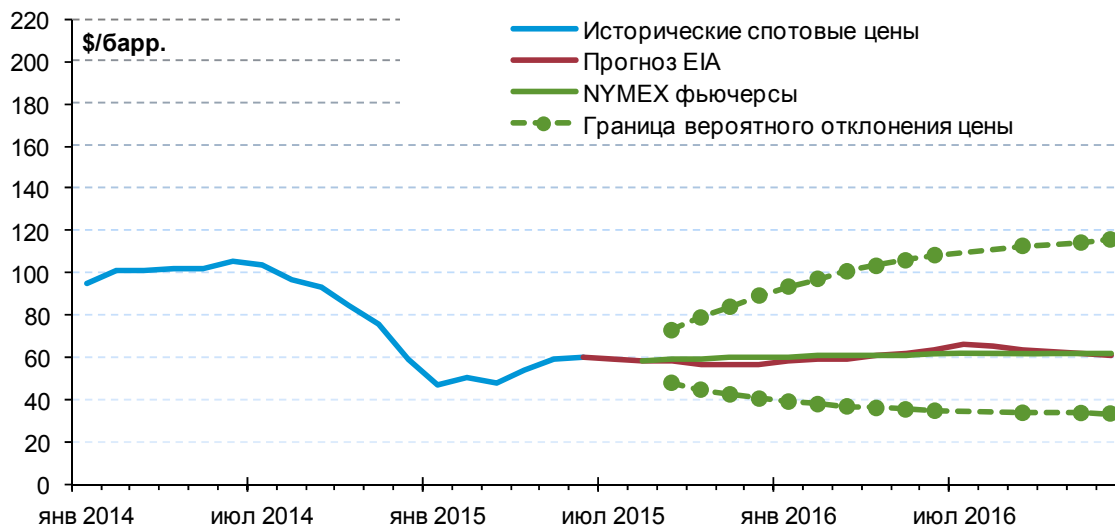
Источник: Bloomberg.

Импортная нефть торгуется в основном на спотовых площадках в нефтяных портах США (на западном и восточном побережьях и побережье Мексиканского залива). Крупнейший нефтяной порт США – Louisiana Offshore Oil Port LLC (штат Луизиана), располагается на шельфе Мексиканского залива и является единственным портом страны, способным разгрузить крупнотоннажные нефтяные танкеры большой вместимости (Very Large Crude Carrier, VLCC) и супертанкеры (Ultra Large Crude Carrier, ULCC). Кроме того, канадская нефть торгуется вдоль нефтепроводной системы Keystone, проходящей через хаб в г. Кушинг и соединяющей г. Нардисти (провинция Альберта, Канада) и г. Порт-Артур (штат Техас, США).

Спотовые цены на американскую и импортную нефть формируются на основании базовой цены нефти WTI Cushing, к которой прибавляется (или вычитается) рыночный дифференциал. Величина рыночного дифференциала определяется качеством торгуемой нефти, а также суммарной величиной всех затрат, понесенных при транспортировке, страховке и реализации нефти до покупателя.

Снижение цен на нефть в США, начавшееся в июле 2014 г., было вызвано снижением цен эталонных марок на других крупнейших биржевых площадках, а также ожиданиями дальнейшего снижения цен на нефть и оттоком финансовых средств с NYMEX и других финансовых рынков.

По оценкам U.S. Energy Information Administration цена на нефть в краткосрочной перспективе характеризуется высокой степенью неопределенности и может существенно отличаться от базового прогноза, формируемого на основании цены фьючерсов на нефть (рис. 6).



**Рис. 6. Цена на нефть WTI, 2014–2016 гг.**

Источник: U.S. Energy Information Administration.

В заключение следует отметить, что сегмент добычи нефти из низкопроницаемых коллекторов, дающий основной прирост добычи США, является достаточно рискованным, поскольку его доходность связана с установлением на внутреннем рынке стабильно высоких цен на нефть.

По оценкам Wood Mackenzie часть перспективных проектов добычи нефти из низкопроницаемых структур США при дальнейшем снижении цен на нефть может оказаться не рентабельной, поскольку разработка таких отложений безубыточна при цене нефти от 70 долл./барр. и выше.

Как показывает базовый прогноз U.S. Energy Information Administration цена нефти сорта WTI в период до 2016 г. будет находиться в пределах 60–62 долл./барр., что ставит под сомнение реализацию значительной части новых проектов добычи нефти из низкопроницаемых коллекторов в США и может ускорить начало падения добычи нефти в США.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Информация с сайта U.S. Energy Information Administration ([www.eia.gov](http://www.eia.gov)).
2. Информация с Bloomberg Terminal ([www.bloomberg.com](http://www.bloomberg.com)).
3. Информация с сайта Wood Mackenzie (<http://public.woodmac.com>).



## ЛИСТ АННОТАЦИЙ

**Ерзнкян Б.А.** Системный анализ подходов к инновационному развитию нестационарной экономики // Теория и практика институциональных преобразований в России / Сборник научных трудов под ред. Б.А. Ерзнкяна. Вып. 32. – М: ЦЭМИ РАН, 2015. С. 6–24 (рус.)

Дается беглый, но по возможности – системный, анализ некоторых из существующих подходов к инновационному развитию нестационарной экономики, включающий неоклассический, эволюционный, институциональный и пр. подходы. Предлагается к рассмотрению подход, синтезирующий некоторые системные черты новейших подходов, базирующихся на концепции национальных инновационных систем, названный в статье интерактивно-пространственным подходом.

**Ключевые слова:** системный анализ, инновационное развитие, нестационарная экономика, интерактивно-пространственный подход.

**JEL:** B41, B52, E32, E44, O11, O12, O33, O43, O47.

**Бахтизин А.Р., Сушко Е.Д.** Управление межбюджетными отношениями в агент-ориентированной модели региона // Теория и практика институциональных преобразований в России / Сборник научных трудов под ред. Б.А. Ерзнкяна. Вып. 32. – М: ЦЭМИ РАН, 2015. С. 25–31 (рус.)

Описывается агент-ориентированная (мультиагентная) модель, имитирующая социально-экономическое состояние региона на основе реконструкции его внутренней структуры, а также структуры и поведения действующих на его территории самостоятельных экономических агентов. В модели присутствуют агенты, соответствующие основным типам экономических акторов, образующие иерархию: агенты-люди → агенты-организации (в которых люди трудятся) → агенты – муниципальные районы (на территории которых находятся организации и проживают люди) → регион-субъект РФ (включающий муниципальные районы). Доходы бюджетов складываются из налоговых отчислений агентов-предприятий реального сектора и налога на доходы физических лиц; поступившие в бюджет средства распределяются между государственным управлением, образованием, здравоохранением, наукой и культурой. Модель реализована в виде пользовательского программного продукта и настроена на апробацию различных стратегий управления доходами и расходами бюджетов двух уровней: бюджета области и бюджетов муниципальных районов. Эксперимент, проведенный на модели, заключался в перераспределении налоговых поступлений между областным бюджетом и бюджетами муниципальных районов.

**Ключевые слова:** агент-ориентированное моделирование, апробация региональной политики, межбюджетные отношения.

**JEL:** C63, D78, H77.

**Трофимова Н.А., Брюшков С.А.** Индивидуальный социальный капитал предпринимателя // Теория и практика институциональных преобразований в России / Сборник научных трудов под ред. Б.А. Ерзнкяна. Вып. 32. – М: ЦЭМИ РАН, 2015. С. 32–51 (рус.)

Обсуждаются экономические аспекты социального капитала предпринимателя и теоретические аспекты его оценки. Обосновывается выбор факторов, связанных с изменением количества и качества социальных контактов, и формулируются гипотезы. На основе построения регрессионной модели, позволяющей измерить влияние выбранных социально-экономических факторов на успешность деятельности предпринимателя, дается оценка индивидуального социального капитала.

**Ключевые слова:** индивидуальный социальный капитал предпринимателя, регрессионный анализ, социально-экономические факторы, гипотезы, оценка.

**JEL:** O1, O3.

**Чернявский С.В.** Дифференциальная рента: критика критики // Теория и практика институциональных преобразований в России / Сборник научных трудов под ред. Б.А. Ерзнкяна. Вып. 32. – М: ЦЭМИ РАН, 2015. С. 52–59 (рус.)

В статье дается ответ на критические замечания в адрес работ автора в области рентных отношений, опубликованных в статье «Арктическая нефтегазовая рента», напечатанной в журнале «Бурение и нефть», 2015, №3. Полемика идет как по теоретическим вопросам о сущности дифференциальной ренты, так

и о классификации рентных доходов, методах определения размеров и вариантах изъятия или распределения дифференциальной ренты.

**Ключевые слова:** критика, дифференциальная рента, природные условия добычи полезных ископаемых, расчетные цены, расчетные центры, полярные платежи, механизм изъятия дифференциальной ренты, квазирента.

**JEL:** Q40.

**Варшавский Л.Е.** Технично-экономический анализ перспективы повышения энергоэффективности суперкомпьютеров // Теория и практика институциональных преобразований в России / Сборник научных трудов под ред. Б.А. Ерзнкяна. Вып. 32. – М: ЦЭМИ РАН, 2015. С. 60–75 (рус.)

В статье проводится исследование проблем развития физико-технологической базы суперкомпьютеров, проводится экономико-статистический анализ динамики энергоэффективности суперкомпьютеров, с учетом которого исследуются подходы к первоначальной оценке возможностей создания суперкомпьютера экзафлопной производительности. Рассматриваются подходы к решению проблемы повышения энергоэффективности суперкомпьютеров, связанные с созданием квантовых компьютеров, а также с эволюционным развитием существующих технологий в направлении 3-мерной интеграции чипов, а также интеграции кремниевой электроники и фотоники.

**Ключевые слова:** суперкомпьютеры, микропроцессоры, производительность, энергоэффективность, квантовые компьютеры, кремниевая фотоника.

**JEL:** C00, L63.

**Ерзнкян Б.А.** Стратегия прорыва академика Д.С.Львова: размышления в свете активизации внешних неблагоприятных факторов // Теория и практика институциональных преобразований в России / Сборник научных трудов под ред. Б.А. Ерзнкяна. Вып. 32. – М: ЦЭМИ РАН, 2015. С. 76–87 (англ.)

Статья нацелена на привлечение внимания к еще и даже более актуальным в наши дни идеям Д.С.Львова, представленным в форме стратегии прорыва России в желаемое стационарное независимое будущее, имея в виду настоящую ситуацию с международными санкциями против нашей страны. Стратегия включает отношение к людям, систему распределения общественного богатства, социальные условия, возникшие после ваучерной приватизации искажения, систему государственной собственности, отношение к ренте и другие пункты. В статье также рассматриваются: глобальный контекст российских неолиберальных реформ, социально-экономические проблемы, возникшие после реформ 1990-х, научное обоснование реализации проекта прорыва, желаемые изменения и направления их реализации.

**Ключевые слова:** стратегия прорыва, академик Львов, факторы развития.

**JEL:** B00, B31, B41, B52, H10, O10, O30, O31, P00, P20, P52.

**Малышев В.Л.** Роль государства в инновационном развитии // Теория и практика институциональных преобразований в России / Сборник научных трудов под ред. Б.А. Ерзнкяна. Вып. 32. – М: ЦЭМИ РАН, 2015. С. 88–120 (рус.)

Дается оценка роли государства в инновационном развитии экономики. Утверждается, что первичной основой функционирования рыночной экономики России в перспективе должно стать не государственное управление, а механизм производственной деятельности, предполагающий стремление субъектов этой деятельности к межотраслевому межфирменному сотрудничеству в процессе воспроизводства ресурсов производства, благодаря чему может быть достигнута сбалансированность экономики.

**Ключевые слова:** инновационное развитие, государственное управление, субъекты экономической деятельности, сбалансированность экономики.

**JEL:** B41, H10, O00, P00.

**Остапенко В.А.** Роль денежно-кредитной политики в сокращении неравенства доходов населения // Теория и практика институциональных преобразований в России / Сборник научных трудов под ред. Б.А. Ерзнкяна. Вып. 32. – М: ЦЭМИ РАН, 2015. С. 121–130 (рус.)

В статье рассматривается влияние денежно-кредитной политики на распределении доходов населения. Основное внимание уделяется проблеме выбора инструментов денежно-кредитной политики для противодействия бедности и неравенству доходов.

**Ключевые слова:** денежно-кредитная политика, доходы, неравенство.  
**JEL:** E00, E63.

**Невелев В.А.** Институциональные, инновационные и стратегические аспекты управления конкурентоспособностью российских автомобилей // Теория и практика институциональных преобразований в России / Сборник научных трудов под ред. Б.А. Ерзнкяна. Вып. 32. – М: ЦЭМИ РАН, 2015. С. 131–134 (рус.)

Рассматриваются институциональные аспекты стратегического управления конкурентоспособностью российских автомобилей на основе инновационных технологий. К ним, по мнению автора, можно отнести опережающий рост показателей качества инновационных автомобильных транспортных средств и обгоняющее снижение уровня их цен по сравнению с автомобилями, изготавливаемыми традиционными методами.

**Ключевые слова:** институциональные аспекты, стратегическое управление, конкурентоспособность, российские автомобили, инновационные технологии.

**JEL:** L23, O30, R49.

**Колесникова М.В.** Институциональные аспекты формирования инфраструктурной политики в сфере городской среды // Теория и практика институциональных преобразований в России / Сборник научных трудов под ред. Б.А. Ерзнкяна. Вып. 32. – М: ЦЭМИ РАН, 2015. С. 135–153 (рус.)

Исследуется влияние институциональной базы на инновационные процессы и роль инноваций в сфере модернизации инфраструктуры. На основе междисциплинарного подхода анализируется эволюция понятия «городская среда». Рассматриваются перспективы улучшения качества городской среды с учетом воздействия формальных и неформальных институтов в различных странах.

**Ключевые слова:** институциональные аспекты, городская среда, инфраструктурная политика, городская социально-бытовая инфраструктура, культурно-исторические предпосылки, современная Россия.

**JEL:** H31, R20.

**Бахтизина Н.В.** Нефтяной рынок США: анализ состояния и прогнозы // Теория и практика институциональных преобразований в России / Сборник научных трудов под ред. Б.А. Ерзнкяна. Вып. 32. – М: ЦЭМИ РАН, 2015. С. 154–159 (рус.)

После длительного периода падения добычи нефти, в последние годы нефтяная отрасль США переживает подъем, связанный с развитием методов добычи и увеличением масштабов разработки низкопроницаемых отложений. Согласно прогнозам Департамента энергетики США, вследствие развития этих тенденций, зависимость США от импортной нефти будет снижаться. Однако, из-за рисков дальнейшего падения цен на нефть, тенденция роста добычи нефти может смениться на обратную.

**Ключевые слова:** запасы, добыча, импорт и потребление нефти в США, ценообразование на нефть в США, цена нефти сорта WTI, прогнозы.

**JEL:** L71, Q41, Q47.

## ANNOTATION LIST

**Yerznkyan B.H.** System Analysis of Approaches to the Non-Stationary Economy Innovative Development // Theory and Practice of Institutional Reforms in Russia / Collection of scientific works ed. by B.H. Yerznkyan. Issue 32. – Moscow, CEMI Russian Academy of Sciences, 2015. P. 6–24 (Rus.)

A brief but as systemic as possible analysis of some of the existing approaches to the innovative development of a non-stationary economy including neo-classical, evolutionary, institutional, etc., is given. An approach being a kind of synthesis of some systemic characteristics of the newest approaches based on the concept of national innovative systems and called in the paper as interactive-spatial one is offered.

**Keywords:** system analysis, innovative development, non-stationary economy, interactive-spatial approach.

**JEL:** B41, B52, E32, E44, O11, O12, O33, O43, O47.

**Bakhtizin A.R., Sushko E.D.** Governing the Inter-Budget Relations in a Region's Agent-Oriented Model // Theory and Practice of Institutional Reforms in Russia / Collection of scientific works ed. by B.H. Yerznkyan. Issue 32. – Moscow, CEMI Russian Academy of Sciences, 2015. P. 25–31 (Rus.)

The paper describes the agent-based (multi-agent) model that simulates the socio-economic condition of the region based on the reconstruction of its internal structure, as well as the structure and behavior in its territory of autonomous economic agents. The model contains agents that correspond to the basic of economic actors forming the following hierarchy: agent-people → agents-organizations, in which people work, → agents-municipal districts, on the territory of which organizations are located and people live, → the region-constituent entity of the Russian Federation, which includes municipal districts. The budgets incomes consist of tax liabilities of agents-enterprises of the real sector and individual income tax of agents-people. Further on, the funds supplied to the budget are distributed among public administration, education, public health service, science and culture. The model is implemented in the form of a custom software product and it is set up to test different management strategies for income and expenditure of the budgets of two levels: the regional budget and the budgets of municipal districts. The experiment was carried out on our model is to redistribute tax revenues between the regional budget and the budgets of municipal districts.

**Keywords:** agent-based modeling, testing of the regional policy, intergovernmental relations.

**JEL:** C63, D78, H77.

**Trofimova N.A., Bryushkov S.A.** Entrepreneur's Individual Social Capital // Theory and Practice of Institutional Reforms in Russia / Collection of scientific works ed. by B.H. Yerznkyan. Issue 32. – Moscow, CEMI Russian Academy of Sciences, 2015. P. 32–51 (Rus.)

Economic aspects of entrepreneur's social capital as well as theoretical aspects of its estimation are discussed. An argumentation for the choice of factors connected with the social contacts quality and quantity is given and hypotheses are formulated. On the basis of a regression model which enabling the measuring of selected social-economical factors' influence on the entrepreneur's activity efficiency an estimation of individual social capital is given.

**Keywords:** entrepreneur's individual social capital, regression analysis, socio-economic factors, hypotheses, estimation.

**JEL:** B41, B52, E44, O1. O33, O43.

**Chernyavsky S.V.** Differential Rent: Critique of Critique // Theory and Practice of Institutional Reforms in Russia / Collection of scientific works ed. by B.H. Yerznkyan. Issue 32. – Moscow, CEMI Russian Academy of Sciences, 2015. P. 52–59 (Rus.)

The article provides an answer to the criticisms addressed to the author's works in the field of rent relations, published the article «Arctic oil and gas rents» published in the journal «Drilling and oil», 2015, No. 3. The debate goes on both theoretical questions about the nature of differential rent, on the classification of rental income, methods of determining the size and options of withdrawal or distribution of differential rent.

**Keywords:** criticism, differential rent, the natural conditions of mining, settlement price, settlement centers, polar payments, mechanism for the removal of differential rent, quasi-rent.

**JEL:** Q40.

**Varshavsky L.E.** Techno-Economic Analysis of Energy Efficiency Supercomputers // Theory and Practice of Institutional Reforms in Russia / Collection of scientific works ed. by B.H. Yerznkyan. Issue 32. – Moscow, CEMI Russian Academy of Sciences, 2015. P. 60–75 (Rus.)

Problems of development of physical and technological base of supercomputers are studying. Approaches to initial assessment of possibility and terms of exaflops supercomputers with the help of economical-statistical analysis of current trends in energy efficiency and possible progress in microelectronics are proposed. Some directions of energy efficiency increase based on evolutionary development of microelectronics are discussed.

**Keywords:** supercomputers, microprocessors, productivity, energy efficiency, quantum computers, silicon photonics.

**JEL:** C00, L63.

**Yerznkyan B.H.** The Breakthrough Strategy of Academician D. S. Lvov: Reflections in the Light of External Unfavorable Factors Activation // Theory and Practice of Institutional Reforms in Russia / Collection of scientific works ed. by B.H. Yerznkyan. Issue 32. – Moscow, CEMI Russian Academy of Sciences, 2015. P. 76–87 (Eng.)

The goal of this paper is to attract attention to the still and even more actual in our times insights of D.S. Lvov presented as a strategy for Russia's breakthrough to the desirable stationary independent future having in mind the contemporary situation with international sanctions undertaken against our country. The strategy includes the attitude to people, the system of public revenue distribution, the social conditions, the distortions occurred after voucher privatization scheme, system of state property, relation to rent and other items. The paper also considers the global context of the Russian neo-liberal reforms, socio-economic problems emerged as results of 1990s reforms, the scientific grounding of the realization of breakthrough project, the desirable changes and directions of their implementation.

**Keywords:** breakthrough strategy, Academician Lvov, development factors,

**JEL:** B00, B31, B41, B52, H10, O10, O30, O31, P00, P20, P52.

**Malyshev V.L.** A Role of State in the Innovative Development // Theory and Practice of Institutional Reforms in Russia / Collection of scientific works ed. by B.H. Yerznkyan. Issue 32. – Moscow, CEMI Russian Academy of Sciences, 2015. P. 88–120 (Rus.)

An estimation of the role of state in the economy's innovative development is given. It is stated that the primary basis of the Russian market economy functioning in perspective must become instead of state regulation a mechanism of production activity supposing the actors' longing for inter-branch inter-firm cooperation in the process of production resources reproduction which potentially lead to economy's balancing.

**Keywords:** innovative development, state regulation, actors of economic activity, economy's balancing.

**JEL:** B41, H10, O00, P00.

**Ostapenko V.A.** The Role of Monetary Policy in Income Inequality Declining // Theory and Practice of Institutional Reforms in Russia / Collection of scientific works ed. by B.H. Yerznkyan. Issue 32. – Moscow, CEMI Russian Academy of Sciences, 2015. P. 121–130 (Rus.)

Influence of monetary policy on income distribution of population is considered. A major attention is placed on problem of monetary policy instruments' choice in order to reduce poverty and income inequality.

**Keywords:** monetary policy, income, inequality.

**JEL:** E00, E63.

**Nevelev V.A.** Institutional, Innovative, and Strategic aspects of Management of Competitiveness of Russian Cars // Theory and Practice of Institutional Reforms in Russia / Collection of scientific works ed. by B.H. Yerznkyan. Issue 32. – Moscow, CEMI Russian Academy of Sciences, 2015. P. 131–134 (Rus.)

The institutional aspects of the strategic management of competitiveness of Russian cars on the basis of innovative technologies are considered. These, according to author, include the operator, cutting the growth indicators of quality of innovative automotive vehicles and overtaking lowering their prices compared with cars, manufactured by traditional methods.

**Keywords:** institutional aspects, strategic management, competitiveness, Russian cars, innovative technologies.

**JEL:** L23, O30, R49.

**Kolesnikova M.V.** Institutional Aspects of Infrastructure Policy Formation in the Sphere of Urban Environment // Theory and Practice of Institutional Reforms in Russia / Collection of scientific works ed. by B.H. Yerznkyan. Issue 32. – Moscow, CEMI Russian Academy of Sciences, 2015. P. 135–153 (Rus.)

Influence of institutional base on innovative process and role of innovations in the sphere of infrastructure modernization are investigated. On the basis of interdisciplinary approach the evolution of concept «Municipal environment» is analyzed. The prospects of municipal environment quality improvement are examined taking into consideration an impact of formal and informal institutes in different countries.

**Keywords:** institutional aspects, urban environment, infrastructure policy, urban social-housing infrastructure, cultural-historical preconditions, contemporary Russia.

**JEL:** H31, R20.

**Bakhtizina N.V.** US Oil Market: An Analysis of the State and Prognoses // Theory and Practice of Institutional Reforms in Russia / Collection of scientific works ed. by B.H. Yerznkyan. Issue 32. – Moscow, CEMI Russian Academy of Sciences, 2015. P. 154–159 (Rus.)

The US oil industry has been rising after a long period of oil production decrease during last years. Growth is due to the development of production technologies and the corresponding enlarging in tight oil. According to forecasts of the U.S. Department of Energy, due to the development of these trends, the US dependence on foreign oil will be reduced. However, because of the risk of further decline in oil prices, the trend of growth of oil can be replaced on the back.

**Keywords:** reserves, production, import and consumption of oil in the USA, pricing of oil in the USA, WTI crude oil prices, forecasts.

**JEL:** L71, Q41, Q47.

## ОБ АВТОРАХ

- Бахтизин Альберт Рауфович** – д.э.н., зав. лаб. ЦЭМИ РАН, albert@cemi.rssi.ru, Москва
- Бахтизина Нафиса Владиславовна** – к.н.с., с.н.с. ЦЭМИ РАН, тел. (903) 623-84-93, (499) 129-07-44, bnvlad@yandex.ru, Москва
- Брюшков Семен Андреевич** – бакалавр, выпускник ГАУГН, Москва
- Варшавский Леонид Евгеньевич** – д.э.н., г.н.с. ЦЭМИ РАН, тел. (499) 724-24-53, hodvar@rbcmail.ru, Москва
- Ерзнкян Баграт Айкович** – д.э.н., проф., заведующий лабораторией ЦЭМИ РАН, тел. (499) 129-35-44, yerz@cemi.rssi.ru, lvova1955@mail.ru, Москва
- Колесникова Марина Валерьевна** – к.э.н., старший научный сотрудник ЦЭМИ РАН, тел. (495) 718-17-55, mvel@mail.ru, Москва
- Малышев Валерий Львович** – д.э.н., старший научный сотрудник ЦЭМИ РАН, malyshev-39@mail.ru, Москва
- Невелев Владимир Абрамович** – к.э.н., доцент, Институт мировой экономики, тел. +7 (499) 796-53-30; +7 (905) 531-63-23, tchern83@hotmail.com, Москва
- Остапенко Владислав Анатольевич** – к.э.н., доцент Государственного университета управления, тел. (495) 377-23-15, ostapenko-guu@mail.ru, Москва
- Сушко Елена Давидовна** – к.э.н., в.н.с. ЦЭМИ РАН, sushko\_e@mail.ru, Москва
- Трофимова Наталья Аристарховна** – к.э.н., доцент, с.н.с. ЦЭМИ РАН, nataly\_trofimova@mail.ru, Москва
- Чернявский Сергей Владимирович** – д.э.н., главный научный сотрудник ИПР РАН, Москва
- Yerznkyan Bagrat H.** (see Ерзнкян Баграт Айкович) – Dr., Prof., Head of Lab., CEMI RAS, 7(499)129-35-44, yerz@cemi.rssi.ru, lvova1955@mail.ru, Moscow, Russia

## ИЗДАНИЯ ЦЭМИ РАН

2015 г.

### Препринты

1. **Волконский В.А.** Человек обживает мир: эволюция конструктивных и деструктивных идеологий / Препринт # WP/2015/312. – М.: ЦЭМИ РАН, 2015. – 76 с. (Рус.)
2. **Фаерман Е.Ю., Тарасова Н.А., Васильева И.А., Фонтана К.А.** Моделирование финансирования социальной сферы РФ и анализ социальной политики. Часть 1 / Препринт # WP/2015/313. – М.: ЦЭМИ РАН, 2015. – 66 с. (Рус.)
3. **Брагинский О.Б., Куницына Н.Н., Горлов А.В.** Рациональное использование углеводородного сырья в нефтегазовом комплексе России / Препринт # WP/2015/314. – М.: ЦЭМИ РАН, 2015. – 80 с. (Рус.)
4. **Граборов С.В.** Модели оптимизации бюджетно-налоговой структуры: метод решения и эквивалентность критериев / Препринт # WP/2015/315 – М.: ЦЭМИ РАН, 2015. – 38 с. (Рус.)

### Книги

1. **Стратегическое планирование и развитие предприятий.** В 5 т. / Материалы Шестнадцатого всероссийского симпозиума. Москва, 14–15 апреля 2015 г. Под ред. чл.-корр. РАН Г.Б. Клейнера. – М.: ЦЭМИ РАН, 2015. – 864 с.
2. **Стратегическое планирование и развитие предприятий** / Пленарные доклады и материалы Круглого стола Пятнадцатого всероссийского симпозиума. Москва, 15–16 апреля 2014 г. Под ред. чл.-корр. РАН Г.Б. Клейнера. – М.: ЦЭМИ РАН, 2015. – 138 с.
3. **Модели и методы инновационной экономики** / Сборник научных трудов под ред. **К.А. Багриновского** и Е.Ю. Хрусталёва. Выпуск 7. – М.: ЦЭМИ РАН, МАОН, 2015. – 189 с. (Рус.)
4. **Корпоративные программы помощи сотрудникам в приобретении жилья: проблема выбора институциональной структуры** / Под ред. В.М. Полтеровича. – М.: ЦЭМИ РАН, 2015. – 81 с. (Рус.)
5. **Модели и методы инновационной экономики** / Сборник научных трудов под ред. **К.А. Багриновского** и Е.Ю. Хрусталёва. Выпуск 8. – М.: ЦЭМИ РАН, МАОН, 2015. – 197 с. (Рус.)
6. **Теория и практика институциональных преобразований в России** / Сборник научных трудов под ред. Б.А. Ерзнкяна. Вып. 31. – М.: ЦЭМИ РАН, 2015. – 180 с. (Рус., англ.)
7. **Математическое и компьютерное моделирование социально-экономических процессов** / Сборник научных трудов под ред. Ю.Н. Гаврилец. Вып. 6. – М.: ЦЭМИ РАН, 2015. – 80 с. (Рус.)
8. **Молодая экономика: экономическая наука глазами молодых ученых** / Материалы научно-практической конференции. Москва, 9 декабря 2015 г. Под ред. Р.Н. Павлова. – М.: ЦЭМИ РАН, 2015. – 171 с.
9. **Теория и практика институциональных преобразований в России** / Сборник научных трудов под ред. Б.А. Ерзнкяна. Вып. 32. – М.: ЦЭМИ РАН, 2015. – 166 с. (Рус., англ.)



2015

Working papers

1. **Volkonsky V.A.** The Human Renders Habitable the World: the Evolution of Constructive and Destructive Ideologies / Working paper # WP/2015/312. – Moscow, CEMI RAS, 2015. – 76 p. (Rus.)
2. **Faerman E.Yu., Tarasova N.A., Vasilieva I.A., Fontana K.A.** Simulation of the financing of the social sphere Russian Federation and social policy analysis. Part 1 / Working paper # WP/2015/313. – M.: CEMI RAS, 2015. – 66 p. (Rus.)
3. **Braginsky O.B., Kunitsyna N.N., Gorlov A.V.** Rational use of hydrocarbon raw materials in the oil and gas complex of Russia / Working paper # WP/2015/314. – M.: CEMI RAS, 2015. – 80 p. (Rus.)
4. **Graborov S.V.** Optimization Models of Budget and Tax Structure: Decision Method and Equivalence of Criteria / Working paper # WP/2015/315. – Moscow, CEMI Russian Academy of Sciences, 2015. – 38 p. (Rus.)

Books

1. **Strategic Planning and Evolution of Enterprises. 5** / Materials. Sixteenth Russian Symposium. Moscow, April 14–15, 2015. Ed. by G.B. Kleiner. – Moscow, CEMI RAS, 2015. 864 p.
2. **Strategic Planning and Evolution of Enterprises** / Plenary reports and materials of the Round table. Fifteenth Russian Symposium. Moscow, April 15–16, 2014. Ed. by G.B. Kleiner. – Moscow, CEMI RAS, 2015. – 138 p.
3. **Models and Methods of Innovation Economy** / Collection of scientific papers by ed. K.A. Bagrinovsky and Ey.Yu. Khrustalyov. Issue 7. – Moscow, CEMI RAS, IASS, 2015. – 189 p.
4. **Home Purchase Assistance Programs in Corporations: A Problem of Institutional Design** / Ed. by V.M. Polterovich. – Moscow, CEMI RAS, 2015. – 81 p. (Rus.)
5. **Models and Methods of Innovation Economy** / Collection of scientific papers by ed. K.A. Bagrinovsky and Ey.Yu. Khrustalyov. Issue 8. – Moscow, CEMI RAS, IASS, 2015. – 197 p.
6. **Theory and Practice of Institutional Reforms in Russia** / Collection of scientific works ed. by B.H. Yerznkyan. Issue 31. – Moscow, CEMI Russian Academy of Sciences, 2015. – 180 p. (Rus., Eng.)
7. **Mathematical and Computer Modeling of Socio-Economic Processes** / The Collection of Articles ed. by Y.N. Gavrilets. Issue 6. – Moscow, CEMI Russian Academy of Sciences, 2015. – 80 p. (Rus.)
8. **Young Economics: Economic Science in Terms of Young Scientists** / Proceedings of the scientific and practical conference. Moscow, December 9, 2015, Ed. by R.N. Pavlov. – Moscow, CEMI RAS, 2015. – 171 p.
9. **Theory and Practice of Institutional Reforms in Russia** / Collection of scientific works ed. by B.H. Yerznkyan. Issue 32. – Moscow, CEMI Russian Academy of Sciences, 2015. – 166 p. (Rus., Eng.)

ISBN 978-5-8211-0713-8



9 785821 107138

Заказ № 37

Объем 10,4 п.л.

Тираж 80 экз.

---

ЦЭМИ РАН