

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 44

Москва  
ЦЭМИ РАН  
2018

**УДК 330: 331**  
**ББК 65в6**  
**Т337**

Т337 Теория и практика институциональных преобразований в России [Текст]: сборник научных трудов / под ред. Б.А. Ерзнкяна. Вып. 44. – М.: ЦЭМИ РАН, 2018. – 182 с. (Рус., англ.)

*Коллектив авторов:* Андрукович П.Ф., Арутюнов А.Л., Васильева И.А., Граборов С.В., Гребенников В.Г., Ерзнкян Б.А., Комарова И.П., Мишин Ю.В., Петров А.Г., Петухова О.В., Писарева О.М., Пономарева О.С., Пресняков В.Ф., Розенталь В.О., Селищев Н.Ю., Сигарев А.В., Тарасова Н.А., Фонтана К.А., Устюжанина Е.В., Христолюбова Н.Е., Magomedov R.Sh., Yerznkyan B.H.

Сорок четвертый 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, Z10.

Theory and Practice of Institutional Reforms in Russia [Text]: Collection of Scientific Works / Ed. by B.H. Yerznkyan. Issue 44. – Moscow: CEMI Russian Academy of Sciences, 2018. – 182 p. (Рус., Eng.)

The forty forth 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, Z10.

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

Рецензенты: доктор экономических наук, доцент А.С. Тулупов  
доктор экономических наук, профессор В.Ф. Пресняков

УДК 330: 331  
ББК 65в6

ISBN 978-5-8211-0770-1

© ФГБУН Центральный экономико-математический институт РАН,  
2018 г.

## СОДЕРЖАНИЕ / CONTENT

ОТ РЕДАКТОРА.....	4
FROM THE EDITOR .....	5
РАЗДЕЛ 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ЭКОНОМИКИ И ИНСТИТУЦИОНАЛЬНЫХ ПРЕОБРАЗОВАНИЙ .....	6
<i>Ерзнкян Б.А.</i> Длинноволновая динамика в локальном и глобальном измерении в контексте соотношения технологических, институциональных и мирохозяйственных укладов.....	134
<i>Гребенников В.Г.</i> История труда и труд истории.....	19
<i>Андрукович П.Ф.</i> Модель тренда в рамках теории длинных волн .....	26
<i>Петров А.Г.</i> Роль личности в развитии высокотехнологической отрасли .....	35
<i>Граборов С.В.</i> Исходные понятия и принципы теории государственного регулирувания: оптимизационный подход.....	48
<i>Арутюнов А.Л.</i> Применение теории и методологии исследований многоуровневой экономики академика Ю.В. Яременко на современном этапе развития производственно-отраслевых структур России .....	55
<i>Тарасова Н.А., Васильева И.А.</i> Моделирование финансирования социальной сферы (в расширенном ее понимании). Часть 1. Общие положения системного моделирования для социальной сферы.....	65
<i>Yerznkyan B.H., Magomedov R.Sh.</i> Regional Development Programming in the Context of Long-Wave Dynamics .....	84
РАЗДЕЛ 2. ПРИКЛАДНЫЕ ПРОБЛЕМЫ И ПРАКТИКА ИНСТИТУЦИОНАЛЬНЫХ ПРЕОБРАЗОВАНИЙ В РОССИИ .....	95
<i>Ерзнкян Б.А., Фонтана К.А.</i> Информационные системы в управлении городским водохозяйственным комплексом .....	95
<i>Устюжанина Е.В., Комарова И.П., Сигарев А.В.</i> Проблемы финансово- экономической политики России: от макроэкономической стабилизации к национальным проектам .....	101
<i>Розенталь В.О., Пономарева О.С.</i> Качественные индикаторы институциональных проблем инновационной сферы российской экономики и возможная структура ее институциональных преобразований .....	108
<i>Христолюбова Н.Е.</i> Образование как инструмент укрепления связей и отношений на евразийском постсоветском пространстве .....	115
<i>Пресняков В.Ф., Петухова О.В.</i> Структурно-логический подход к анализу поведения предприятия .....	122
<i>Писарева О.М., Мишин Ю.В.</i> Институциональные основы стратегического планирования социально-экономического развития Российской Федерации: состояние и направления модернизации .....	135
<i>Селищев Н.Ю.</i> Бюрократия и валютные операции в Смутное время.....	146
ОБ АВТОРАХ .....	181

## ОТ РЕДАКТОРА

44-й выпуск сборника продолжает тему институциональных преобразований и экономического развития. 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 соотношению технологических, институциональных и мирохозяйственных укладов между собой. В статье *П.Ф.Анлруковича* строится модель основного тренда развития экономических систем путем "склеивания" длинных волн. В статье *А.Г.Петрова* на конкретных примерах показывается роль личности в становлении и развитии высокотехнологических отраслей. Тема статьи *С.В.Граборова* – исходные понятия и принципы госрегулирования в контексте оптимизационного подхода. В статье *А.Л.Арутюнова* рассматривается применение теории и методологии исследований многоуровневой экономики Ю.В. Яременко. В статье *Н.А.Тарасовой* и *И.А.Васильевой* обсуждаются положения моделирования финансирования социальной сферы. Завершается раздел англоязычной статьей *Б.А.Ерзнкяна* и *Р.Ш.Магомедова*, посвященной программированию стратегического развития регионов и их ранжированию в контексте длинноволновой динамики.

**Раздел 2** открывается статьей *Б.А.Ерзнкяна* и *К.А.Фонтана*, посвященной исследованию информационных систем в управлении городским водохозяйственным комплексом. В статье *Е.В.Устюжаниной*, *И.П.Комаровой* и *А.В.Сигарева* обсуждается финансово-экономическая политика России в аспекте перехода от макроэкономической стабилизации к национальным проектам. В статье *В.О.Розенталя* и *О.С. Пономаревой* рассматриваются качественные индикаторы институциональных проблем инновационной сферы с изложением возможной структуры ее преобразований. В статье *Н.Е.Христолюбовой* рассматривается образование в качестве инструмента укрепления связей и отношений на евразийском постсоветском пространстве. В основе статьи *В.Ф. Преснякова* и *О.В.Петуховой* положен структурно-логический подход к анализу поведения предприятия. В статье *О.М.Писаревой* и *Ю.В.Мишина* дана характеристика институциональных основ стратегического планирования и поставлена задача интеграции информационных ресурсов всех уровней госуправления. Завершающая раздел статья *Н.Ю.Селищева* посвящена выявлению роли бюрократии в участии в валютных операциях Смутного времени.

**Благодарю** авторов за участие в сборнике, а также рецензентов – доктора экономических наук, доцента *Александра Сергеевича Тулунова* (ИЭ РАН) и доктора экономических наук, профессора *Василия Федоровича Преснякова* (ЦЭМИ РАН) – за полезные советы и замечания.

*Б.А. Ерзнкян*

## FROM THE EDITOR

44<sup>th</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** is started with a paper by *B.H. Yerznkyan*, devoted to the examination of the relationship of technological, institutional, and world-farming structures among themselves. In the paper by *P.F. Anrukovich*, a model of the main trend of economic systems development is built by “gluing” Kondratieff-Schumpeter waves. The *A.G. Petrov* paper shows on specific examples the role of the individual in the formation and development of high-tech industries. The topic of the paper by *S.V. Graborov* is the original concepts and principles of state regulation in the context of an optimization approach to it. The paper by *A.L. Arutyunov* discusses the application of the theory and methodology of research of a multi-level economy of Yu.V. Yaremenko. The paper by *N.A. Tarasova, I.A. Vasilyeva* discusses problems of social sphere modeling. The section ends with an English-language paper by *B.H. Yerznkyan* and *R.Sh. Magomedov*, devoted to the problems of programming strategic development of regions and their ranking in the context of long-wave dynamics.

**Section 2** is opened with a paper by *B.H. Yerznkyan* and *K.A. Fontana*, devoted to the study of information systems in the management of the urban water management complex. The paper by *E.V. Ustyuzhanina, I.P. Komarova* and *A.V. Sigarev* discusses Russia's financial and economic policy in terms of the transition from macroeconomic stabilization to national projects. The paper by *V.O. Rozental* and *O.S. Ponomareva* examines qualitative indicators of the institutional problems of the innovation sphere, outlining the possible structure of its transformations. The paper by *N.E. Khristolyubova* considers education as a tool for strengthening ties and relations in the Eurasian post-Soviet space. The paper by *V.F. Presnyakov* and *O.V. Petukhova* is based on a structural-logical approach to the analysis of enterprise behavior. In the paper by *O.M. Pisareva* and *Yu.V. Mishin*, the institutional foundations of strategic planning and the task of integrating the information resources of various levels of management in the Russian Federation are given. The section is finalized by a paper of *N.Yu. Selishchev*, dedicated to identifying the role of the bureaucracy in participating in the Time of Troubles foreign exchange transactions.

I **acknowledge** the authors for taking participation in the collection, as well as two referees for their useful comments – Cand. of Econ., Ass. Prof. *Alexandr S. Tulupov* (Market Problems Institute RAS) and Dr. of Econ., Prof. *Vasily F. Presnyakov* (CEMI RAS).

*B.H. Yerznkyan*

# РАЗДЕЛ 1.

## ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ЭКОНОМИКИ И ИНСТИТУЦИОНАЛЬНЫХ ПРЕОБРАЗОВАНИЙ

Б.А. Ерзнкян

### ДЛИННОВОЛНОВАЯ ДИНАМИКА В ЛОКАЛЬНОМ И ГЛОБАЛЬНОМ ИЗМЕРЕНИИ В КОНТЕКСТЕ СООТНОШЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ, ИНСТИТУЦИОНАЛЬНЫХ И МИРОХОЗЯЙСТВЕННЫХ УКЛАДОВ

Рассматривается длинноволновое технико-экономическое развитие в контексте разноплановых укладов. Отмечается закономерность и значение периодической смены технологических укладов. Прежний авторский взгляд на то, что технологические уклады сопровождаются адекватными им укладами институциональными, подвергается коррекции: институциональные сдвиги проходят с задержкой во времени, что обусловлено инерционностью институционального развития. Предлагается модель технико-экономического развития, отталкивающаяся от модели В.Леонтьева путем придания матрице технологических коэффициентов третьего измерения и получения на этой основе трехмерной многослойной матрицы, каждый слой которой соответствует технологическому укладу. Наблюдение за динамикой происходящих в новой матрице изменений позволит построить траектории технологического развития, а наблюдение за изменениями экономической системы, неразрывной от технологической матрицы, позволит к тому же составить представление о динамике развития национальной экономической системы в целом. Обсуждается понятие мирохозяйственных укладов, выходящих за пределы национальных экономик, и связанная с ними гипотеза С.Ю.Глазьева о том, что каждому мирохозяйственному укладу соответствуют два технологических уклада.

*Ключевые слова:* длинноволновая динамика, технологические, институциональные и мирохозяйственные уклады, модель технико-экономического развития.

*JEL классификация:* B52, O11, O33, O43.

### ДЛИННЫЕ ВОЛНЫ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ УКЛАДЫ

Технологические уклады, образуя производственную и технологическую основу длинных волн Кондратьева, или К-волн, периодически – ритмически, пульсациями, волнообразно – сменяют друг друга. В основе каждой из пяти на сегодняшний день сменившихся со времен промышленной революции волн экономического роста, или конъюнктуры, «лежит фаза подъема жизненного цикла соответствующего технологического уклада – воспроизводящейся целостной системы технологически сопряженных производств» (Глазьев, 2018, с. 38). Истоки данного определения относятся к 70-м – 80-м годам прошлого столетия, когда перед страной остро стоял вопрос технического перевооружения экономики и ускорения ее развития на основе (Глазьев, 1986; Львов, 1982; Львов, Глазьев, 1987). При этом, если в статике технологический уклад как совокупность близких по техническому уровню производств смыкается с хозяй-

ственным уровнем (Яременко, 1981), то в динамике он выступает воспроизводственным контуром, включающим развивающиеся и воспроизводящиеся технологии для нового технологического уклада (Данилов-Данильян, Рывкин, 1982).

Технологические уклады играют ключевую роль в научно-техническом прогрессе (НТП), представляющем собой динамическое неравномерное осуществление структурных сдвигов в социально-экономической системе, характеризующееся высокой степенью неопределенности (Львов, Глазьев, 1987). Этот процесс знаменуется переходом от более низких укладов к укладам более высоким, прогрессивным. Основы последующего технологического уклада зарождаются, как правило, ещё в период господства и расцвета предыдущего или даже еще более раннего уклада. Но до тех пор, пока предыдущий уклад не исчерпает всех возможностей своего развития, ростки последующего уклада пребывают в тени и широкого развития не получают. В целом принято выделять 6 таких укладов.

*Первый* уклад (1785–1835 гг.) возник на основе развития технологий в текстильной промышленности и широком использовании энергии воды. Хотя в это время уже имелись паровые машины, но широкого использования они ещё не получили.

*Второй* уклад (1830–1890 гг.) относится к эпохе ускоренного развития транспорта (строительство железных дорог, паровое судоходство) и возникновения механического производства во всех отраслях на основе парового двигателя.

*Третий* уклад (1880–1940 гг.) базируется на использовании в промышленном производстве электрической энергии, развитии тяжелого машиностроения и электротехнической промышленности на основе использования стального проката, новых открытий в области химии. Были внедрены радиосвязь, телеграф, автомобили. Появились крупные фирмы, картели, синдикаты, тресты. На рынке господствовали монополии. Началась концентрация банковского и финансового капитала.

*Четвертый* уклад (1930–1990 гг.) появился как результат дальнейшего развития энергетики с использованием нефти и нефтепродуктов, газа, средств связи, новых синтетических материалов. Это эра массового производства автомобилей, тракторов, самолетов, различных видов вооружения, товаров народного потребления. Появились и широко распространились компьютеры и программные продукты для них, радары. Атом используется в военных и затем в мирных целях. Организовано массовое производство на основе конвейерной технологии. На рынке господствует олигополистическая конкуренция. Появились транснациональные и межнациональные компании, которые осуществляли прямые инвестиции в рынки различных стран.

*Пятый* уклад (1985–2035 гг.) знаменуется достижениями в таких областях, как микроэлектроника, информатика, биотехнологии, геновая инженерия, производство новых видов энергии и материалов, освоение космического пространства и спутниковой связи. Происходит переход от разрозненных фирм к единой сети крупных и мелких компаний, соединенных электронной сетью на основе Интернета, осуществляющих

тесное взаимодействие в области технологий, контроля качества продукции, планирования инноваций.

*Шестой* технологический уклад будет характеризоваться развитием робототехники, биотехнологий, основанных на достижениях молекулярной биологии и генной инженерии, нанотехнологии, систем искусственного интеллекта, глобальных информационных сетей, интегрированных высокоскоростных транспортных систем. В его рамках дальнейшее развитие получит^

- гибкая автоматизация производства;
- космические технологии;
- производство конструкционных материалов с заранее заданными свойствами;
- атомная промышленность;
- авиаперевозки;
- атомная энергетика;
- потребление природного газа, дополненное расширением сферы использования водорода в качестве экологически чистого энергоносителя;
- существенно расширенное использование возобновляемых источников энергии (Акинфеева, Ерзнкян, 2018, с. 60– 61).

Технологические уклады занимают центральное место в литературе по длинным волнам. Но есть и работы, которые на них не замыкаются. Так, например, Карлота Перес предлагает системную трактовку технико-экономического развития, в котором его составляющие – техническая и экономическая – рассматриваются в неразрывном единстве. При этом если первая составляющая, как было отмечено, довольно хорошо изучена, в особенности в связи с необходимостью теоретического осмысления и описания возникновения и развития технологической революции, то о второй этого не скажешь – во всяком случае, что касается литературы по научно-техническому прогрессу (НТП) и технологическим изменениям (революциям).

В работе (Ерзнкян, 2012) отмечается, что концепции технологического развития экономики при всем их различии сходятся в одном: все они базируются на явной или неявной эндогенной трактовке экономического развития, что и роднит таких антитипов, как Карл Маркс и Йозеф Шумпетер. Для сравнения: Маркс объясняет активность новаторов ухудшением общего экономического положения, а Шумпетер – тем, что она обусловлена случайными факторами.

Привлекательность или притягательность для системного восприятия парадигмы Перес как раз и заключается в том, что для нее значимы обе составляющие. Об этом свидетельствует само определение технологической революции как кластера «новых и динамичных технологий, продуктов и отраслей», способного «вызвать подъем в экономике и породить долгосрочную тенденцию к развитию» (Перес, 2011, с. 30). С каждой технологической революцией при этом связывается своя технико-экономическая парадигма как результат «синергической взаимосвязанности групп от-



раслей с одной или более инфраструктурной сетью» (Перес, 2011, с. 36). Взаимосвязанность этих понятий не синонимична их идентификации: понятие технико-экономической парадигмы, по утверждению самой Перес, сложнее для понимания, чем понятие технологической революции. Может быть, в этом причина того, что в экономической литературе намного обширнее представлены сюжеты, посвященные технологическим укладам и революциям, чем системному технико-экономическому охвату событий. Системное представление развития приводит его автора к следующему 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 «здравый смысл», основу, на которой строится любая деятельность или институт» (Перес, 2011, с.40).

Фазы технико-экономического развития, согласно парадигме Перес, таковы:

- *первая фаза* [внедрения, инвестирования] знаменуется технико-экономическим расколом между отживающим свой век и нарождающимся технологическим укладами: осуществление технологической революции сопровождается уходом старых отраслей и безработицей одновременно с приходом, благодаря энергичным капиталовложениям, новых отраслей;

- *вторая фаза* [агрессии, «позолоченного века»] – это времена финансового пузыря, характерной особенностью которых является интенсивное финансирование технологической революции, «размолвка» в системе, поляризация;

- *третья фаза* [синергии, «золотого века»] – это время интенсивного роста, положительных внешних эффектов (экстерналий), высокой занятости и производительности, что обусловлено синергией и царящей повсеместной эйфории и уверенности – психологически понятной и объяснимой, но объективно не имеющей под собой никакой основы, – что процветанию не будет конца; Перес называет ее также «золотым веком»;

- *четвертая фаза* [зрелости, насыщения] – время угасания технологической революции, социально-политического раскола (последние товары и отрасли, насыщение рынков и технологическое старение, разочарование вместо постоянства).

Первые две фазы образуют *период становления* технологической революции, вторые две – *период ее развертывания* (Перес, 2011, с. 77).

Оставив на время экономическую составляющую, перейдем к значению открытия закономерности развития и смены собственно технологических укладов, которые, по мнению С.Ю.Глазьева, таковы:

- изменяется представление о долгосрочном экономическом развитии;
- проливается свет на неравномерность развития экономики, периодически происходящие затяжные депрессии и глубокие кризисы;

- доказывається відсутність меж економічного зростання, подолюваних при зміні технологічних укладів;
- з'являється можливість достовірного прогнозування довгострочних технологічних змін у світовій та національній економіці, рівно як і виявлення перспективних напрямків економічного зростання;
- створюється наукова основа для формування стратегії розвитку національної економіки, в частині – застосовано до Росії – стратегії її опережувального розвитку на базі форсованого зростання нового технологічного укладу;
- визначаються вимоги до системи регулювання економіки та макроекономічної політики (Глазьев, 2018, с. 57–62).

### **ИНСТИТУЦИОНАЛЬНЫЕ УКЛАДЫ КАК ОБЕСПЕЧЕНИЕ И СОПРОВОЖДЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ УКЛАДОВ**

Введення в науковий оборот поняття інституціональних укладів є природним продовженням теми виникнення, становлення, домінування та упадку технологічних укладів, або, простіше кажучи, їх періодичної зміни. Оскільки процес зміни сукупної цілості здійснюється не в вакуумі, а в конкретній середі, природно передбачити наявність інститутів, які мають стосунки до технологій. Яким є це стосунки – питання, що потребує роз'яснення. В загальному випадку інститути можуть – або ширше – інституціональна система може посилювати або послаблювати розвиток технологічної структури, а то і бути до неї нейтральною. Таке властивість інститутів як складових елементів інституціональної системи (Ерзнкян, 2017), релевантність якої є визначальним фактором технологічного розвитку.

До цих пор ми виходили з того, що кожному технологічному укладу можна співвіднести релевантний йому уклад інституціональний. Але чи це так?

Наша відповідь: якщо це і так, то все відбувається не синхронно в часі, а з певним лагом. Так, говорячи про закономірності виробництва технологічної структури економіки та «розуміння економічної динаміки як складного та непередбаченого процесу постійних змін», Д.С.Львов та С.Ю.Глазьев підкреслили, що серед питань дослідження цих закономірностей провідну роль набувають питання, що виходять за межі технічного розвитку в вузькому сенсі. В частині, вони відзначали питання своєчасної зміни «економічних інститутів з метою адаптації суспільства до нових технологічних можливостей, подолювання соціального опору організаційно-економічним змінам у виробництві» (Львов, Глазьев, 1989, с. 6). Для цілей цієї статті важливо те, що поява нових технологічних можливостей передіходить інституціональним змінам, призначеним забезпечити адаптацію суспільства – і, підкреслимо, її інституціонального укладу – до формуючогося технологічному укладу з урахуванням можливо-

го сопротивления технологическим и институциональным нововведениям. Отсюда вывод: сначала технологические уклады, а затем и уклады институциональные уклады. Объяснить именно такую хронологическую последовательность можно присущей институциональной системе инерционностью развития. Отдельный вопрос: сколько времени займет приспособление институционального уклада технологическому и насколько эффективным, релевантным и адекватным будет оно.

Из относительно последних работ, в которых отмечается то, что институциональные изменения не поспевают за изменениями в технологиях, отметим англоязычную статью В. Вольчика (Volchik, 2011). В ней, в частности, отмечается:

- формирование современной эффективной экономики требует обновления старых и создания новых институтов;

- для анализа современных институциональных изменений уместно обратиться к концепции дихотомии (между прогрессивными технологиями и институтами) Т.Веблена («Veblen's dichotomy», или иногда «dichotomy of Veblen-Ayres») и институциональной инерции;

- на экономическое развитие существенное влияние оказывают, наряду с институтами, трактуемыми как правила и механизмы их обеспечения, а также нормы поведения, механизмы регулирования;

- современные в данном периоде институты являются результатом протекания хозяйственных процессов и деятельности индивидов и организаций в прошлом»

- сказанное можно охарактеризовать как асинхронию в эволюции механизмов организации, управления производством, инструментов государственного регулирования, с одной стороны, и правил, институтов и институциональных устройств – с другой (Volchik, 2011, p. 24).

Поскольку взгляд на развитие через институциональную призму требует конкретики, остановимся на особенностях, присущих конкретным экономикам. Место любой экономической системы определяется Перес не столько в пространстве и не столько во времени, сколько в пространстве-времени. Перес: фиксирует различные лица капитализма в зависимости от стран и периода их развития. Для сравнения: Робер Буайе и другие представители французской теории регуляции также говорят о неоднородности, употребляя для передачи различий в институциональном, социально-экономическом, политическом и прочем устройстве национальных государств, приводящих в итоге к появлению разновидностей современных экономик; характерно, что слово капитализм они употребляют во множественном числе – *capitalisms* (см., напр.: Boyer, 2005). Но у Карлоты Перес это различие скорее (точнее, не только, имея в виду пространственное измерение) временное, темпоральное, тогда как у Робера Буайе – преимущественно пространственное, страновое.

К этому добавим, что большинство работ по институциональным сдвигам выполняются в рамках неонституционализма – течения, больше смыкающегося с неклассикой, чем с новой институциональной теорией и собственно институционализмом как

таковым. Отчетная выше работа В.Вольчика (Volchik, 2011) выгодно отличается тем, что анализ институциональных изменений ведется с позиций старой институциональной экономики, что, собственно говоря, и дает ему возможность сконцентрировать свое внимание на двух существенных моментах, а именно:

- на асинхронности трансформации механизмов регулирования, с одной стороны, и институтов, с другой;
- на коллективных действиях групп специальных интересов, выступающих важным фактором при анализе институциональных изменений (Volchik, 2011, p. 24).

### **МОДЕЛЬ ВЗАИМОУВЯЗАННЫХ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ И ИНСТИТУЦИОНАЛЬНЫХ ИЗМЕНЕНИЙ**

Идея совместного рассмотрения технического (технологического) и экономического (институционального) развития заключается в следующем: организационные изменения в макроэкономической системе (формирование и развитие КС мы относим к организационным изменениям) воздействуют на процессы технологических изменений, происходящих на корпоративном уровне. Но на последние оказывают воздействие и изменения в институциональной среде. Сама по себе идентификация источников технологических изменений является хоть и интересной, но весьма сложной научно-практической задачей.

Для характеристики изменения величин структурных параметров модельной технологической системы используется понятие *флуктуации*, а для подчеркивания факта рождения из недр старого технологического уклада нового понятие *бифуркации* (Ерзнкян 1989; 2000). Технологически однородная экономика характеризует состояние макроэкономической корпоративной системы, с которым ассоциируется понятие “порядок”. Развитие рассматривается как переход от одного порядка к другому, в процессе которого система находится в смешанном состоянии, что с точки зрения порядка выглядит беспорядком, хаосом. Количественной мерой дезорганизации системы, а значит и уровня ее развития, выступают два типа энтропии – вероятностная (в смысле теории информации К.Шеннона (1963)) и нечеткая (в смысле теории нечетких множеств Л.Заде (Zadeh, 1965)).

Конкретизируем допущения, введенные для характеристики источников технологических изменений:

- технологическая структура экономики находится под воздействием *транзакционных процессов*, выражающихся в формировании и развитии КС. Результатом их воздействия являются флуктуации характеристик технологических коэффициентов. Для описания такого воздействия в модель вводится понятие *оператора флуктуационных сдвигов*;

- технологическая структура экономики находится также под воздействием *институциональных процессов*, выражающихся в формировании и развитии институ-

циональной среды. Результатом воздействия последней является возможная бифуркация характеристик технологических коэффициентов. Для описания этого воздействия в модель вводится понятие *оператора бифуркационных сдвигов*.

В соответствии с трехфазным жизненным циклом ТУ Львова-Глазьева (1987) корпоративное развитие представим следующим образом:

Фаза 1: “Нулевое” развитие за счет создания нового ТУ.

Фаза 2: Развитие за счет опережающего роста нового ТУ.

Фаза 3: “Нулевое” развитие за счет “нулевого” роста нового ТУ.

“Нулевое” развитие в фазе 1 соответствует созданию потенциала для улучшения, по Р.Акоффу (1972, 1985), развитие в фазе 2 – наиболее распространенному понятию развития, связанному со структурными сдвигами. Для описания изменения значений структурных параметров используется понятие флуктуации, а для характеристики вычленения из старого технологического уклада нового – понятие бифуркации. С учетом этого представим корпоративное развитие экономики в следующем виде:

Фаза 1: Флуктуационное потенциальное развитие системы.

Фаза 2: Бифуркационное актуальное развитие системы.

Фаза 3: Флуктуационное инерционное развитие системы.

Модель Леонтьева представляет систему линейных уравнений и имеет вид

$$\sum_{j=1}^n a_{ij}x_j + y_j = x_i, i = 1, 2, \dots, n, \quad (1)$$

или в матричной форме

$$AX + Y = X, \quad (2)$$

где  $A = [a_{ij}]$  – технологическая матрица, или матрица коэффициентов прямых связей;  $X$  – вектор-столбец объемов производства, или совокупного общественного продукта;  $Y$  – вектор-столбец конечного продукта.

Если наблюдать за состоянием экономики, опираясь на технологическую матрицу, то можно обнаружить, что технологические изменения приводят со временем элементы исходной матрицы к колебаниям (флуктуациям), «размытию»: четко зафиксированные величины коэффициентов превращаются (по отношению к исходным) в нечеткие (Zadeh 1965). Полученную нечеткую матрицу можно представить (в матричной записи) следующим образом:

$$\tilde{A} = \{ (A, M_{\tilde{A}}(A)) \}, \quad (3)$$

где  $A$  и  $\tilde{A}$  соответственно четкая и нечеткая технологические матрицы;  $M_{\tilde{A}}(A)$  – матрица, показывающая степень принадлежности четкой матрицы  $A$  нечеткой матрице  $\tilde{A}$ , и равная  $[\mu_{\tilde{a}_{ij}}(a_{ij})]$ . Связав аналитически матрицы  $M_{\tilde{A}}(A)$  и  $A$  с матрицей  $\tilde{A}$ , можно описать размывание четкого состояния системы  $A$  единственно с помощью оператора «размывания», или *флуктуационных сдвигов*, — матрицы  $M_{\tilde{A}}(A)$ .

Что касается оператора *бифуркационных сдвигов*, то он переводит систему из одного четкого/чистого состояния в другое:  $A_1 \rightarrow A_2$ . Поскольку такой переход не является мгновенным актом, а происходит, как правило, в течение длительного периода, то система пребывает все это время в смешанном состоянии, которое можно представить в виде комбинации чистых состояний  $A_1$  и  $A_2$ . Переходной процесс, составляющий полный цикл “порядок – беспорядок – порядок”, можно представить как:  $A_1 \rightarrow A_1 \otimes A_2 \rightarrow A_2$ .

Смешанное состояние макросистемы образует ансамбль из чистых состояний, которой сопоставляется оператор разнородности (гетерогенности) в виде трехмерной матрицы  $P = [p_{ijk}]$ , элементы которой  $p_{ijk}$ ,  $i, j = \overline{1, n}$ ,  $k = \overline{1, m}$  трактуются как вероятности событий  $a_{ij1} \in A_1$  и  $a_{ij2} \in A_2$ , причем  $p_{ij1} + p_{ij2} = 1$ . Каждый слой трехмерной матрицы  $P = [p_{ijk}]$  является двумерной матрицей  $P_k = [p_{ij}]$ ,  $k = \overline{1, m}$ , которая может вырождаться либо в скалярную величину  $p_k \equiv [p_{11}]$ , либо предстать диагональной матрицей  $D_k \equiv [p_{ii}]$ , при этом соответственно  $\sum_{k=1}^m p_k = 1$ ,  $\sum_{k=1}^m D_k = I$ , где  $I$  – единичная матрица.

В общем случае нечеткая неоднородная (гетерогенная) макросистема, представляющая собой комбинацию из  $m$  нечетких однородных (чистых) систем, описывается формулой

$$\left( \sum_{k=1}^m \tilde{A}_k D_k \right) X + Y = X, \quad (4)$$

где  $\tilde{A}_k$  – нечеткая технологическая матрица  $[\tilde{a}_{ij}]$   $k$ -слоя ( $k = \overline{1, m}$ ), или нечеткая матрица межотраслевых связей между элементами системы, находящимися в  $k$ -ом (чистом) состоянии;  $D_k$  – диагональная матрица неоднородностей  $[p_{ii}]$   $k$ -го слоя трехмерной матрицы  $P$ , показывающая долю или вероятность распределения совокупного общественного продукта  $X$  по состояниям (слоям) системы, причем  $\sum_{k=1}^m D_k = I$ ;  $X$  – вектор-столбец общественного продукта составной системы;  $Y$  – вектор-столбец конечного продукта составной системы (Ерзнкян, 2012, с. 82–83).

Такова идея формализации операторов, воздействующих на экономическую систему, с помощью которых может быть представлена траектория развития, или динамика перехода от одного состояния порядка к другому – как нечеткая (De Luca, Termini, 1972), так и вероятностная (Шеннон, 1963).

## МИРОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ УКЛАДЫ

Отталкиваясь от работы, в частности А. Айвазова (2012), С.Ю. Глазьев выделяет четыре мирохозяйственных уклада (МХУ), образующих последовательность во

времени, наделяя их названиями и указывая на страны, с которыми эти уклады ассоциируются:

- *торгово-монополистический* уклад (Голландия), соответствующий 1-му ТУ, который «обеспечивает стабильные политические условия воспроизводства национального капитала» (Глазьев, 2018, с. 72);

- *имперский* уклад (Великобритания и Россия), соответствующий 2-му и 3-му ТУ, представляющий собой выросшие из 1-го уклада «колониальные империи европейских государств, национальный капитал которых подчиняет интересам своего воспроизводства целые регионы» (Глазьев, 2018, с. 73);

- *индустриальный* уклад (США и СССР), соответствующий 4-му и 5-му ТУ и характеризуемый «кардинальным повышением роли науки и профессиональных знаний в организации производства», возрастанием значения «человеческого фактора в процессе воспроизводства и накопления капитала» (Глазьев, 2018, с. 91);

- *интегральный* уклад (ШОС, ТАП, ЕАЭС, МЕРКОСУР), совпадающий по времени с формируемым в настоящее время 6-м технологическим укладом; предпосылки зарождения интегрального уклада были обусловлены логикой развития имперского уклада, «принявшего зрелые формы после Второй мировой войны» (Глазьев, 2018, с. 92).

Гипотеза С.Ю.Глазьева, предложенная им, в частности в развитие идей А.Айвазова и В.Беликова (2016), исходит из того, что «периодический процесс смены мирохозяйственных укладов, составляющих институциональную основу вековых циклов накопления» осуществляется таким образом, что один такой, мирохозяйственный уклад охватывает во времени два технологических уклада (Глазьев, 2018, с. 63).

Важно обратить внимание на то, что наложение технологических и мирохозяйственных циклических процессов, происходящее в настоящее время «создает опасный резонанс, угрожающий разрушением всей системы мировых экономических и политических отношений» (Глазьев, 2018, с. 70).

К этому потенциальному резонансу добавим и необходимость избавления от всяких иллюзий относительно мирохозяйственного устройства и места в нем России. В этой связи напомним, что еще два десятилетия тому назад, когда еще не было таких крупномасштабных санкций, как сейчас, ведущие российские ученые предупреждали о том, что в отношении внешнеполитических и внешнеэкономических проблем развития страны следует – без лишних иллюзий – в первую очередь рассчитывать на себя и свои природные и экономические ресурсы. Без такого отношения к месту и роли России в глобальном мироустройстве нельзя добиться ни укрепления российской государственности, ни технико-экономического развития страны в долгосрочной перспективе (Моисев, Львов, Петров, Питерский, 2000).

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Рассмотренные в работе уклады – технологические, институциональные и мирохозяйственные – взаимосвязаны внутренней и внешней логикой развятия. Первые из них универсальны, ибо не зависят в своей глубинной основе от политических и иных – внешних по отношению к технологическим нововведениям – факторов, вторые локально специфичны, ибо вписаны в логику развития национальных институциональных систем конкретных обществ, третьи – глобально специфичны, будучи результатом многих разнородных факторов, воздействующих на мировой порядок.

Напомним также, что долгосрочные экономические изменения, сказывающиеся как на локальном, так и на глобальном уровне, «являются результатом накопления бесчисленных краткосрочных решений политических и экономических агентов, которые (решения) прямо и косвенно, через внешние эффекты, формируют политический или экономический процесс. Те выборы, которые делают агенты, отражают их субъективное представление об окружающем мире. Поэтому степень соответствия между результатами и намерениями зависит от того, насколько эти представления являются *правильными* моделями. Поскольку модели отражают идеи, идеологии и убеждения, которые в лучшем случае лишь частично подвергаются исправлению и улучшению обратной связью, поступающей от реальных последствий принятых решений, то последствия конкретных решений являются не только неопределенными, но и в значительной степени непредсказуемыми» (Норт, 1997, с. 134).

На отмеченную разнохарактерную специфичность следует обратить особое внимание, ибо ее игнорирование может привести к ошибочным результатам. Так, анализируя результаты экономической деятельности мира в целом и его регионов, Ф. О'Хара, в частности, отмечает: «Тезис ван Дюйджина, что длинные волны в первую очередь находят свое выражение для мира в целом, но не обязательно в развитии отдельных стран или континентов, ... не совсем верен». После объяснения причин он добавляет: «многочисленные типы волн были найдены на континентальных / региональных уровнях» (О'Хара, 2015, с. 51). Данный пассаж, призванный указать на имеющееся расхождение во взглядах на локальные и глобальные проявления длинноволновой динамики, как нам представляется, является хорошей иллюстрацией необходимости учета специфичности развития.

Специфичность проявляется и в инерционности экономических институтов, под влиянием которой формируется длинноволновый цикл инновационной активности. Об этом было сказано в статье. Следует, однако, отметить, что она может проявляться и в технологической инерции, «обусловленной длительным сроком службы и капиталоемкостью основных капитальных благ, необходимостью накопления комплекса открытий и изобретений для широкого использования новых технологий» (Дементьев, 2015, с. 55).



## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Айвазов А.* Периодическая система мирового капиталистического развития / Альманах «Развитие и экономика». – Март 2012. – № 2.
- Айвазов А., Беликов В.* Экономические основы цивилизационных волн развития человечества // Партнерство цивилизаций. – 2016. – № 3-4.
- Акинфеева Е.В., Ерзнкян Б.А.* Особенности инновационно-ориентированных стартапов в контексте длинноволновой динамики // Региональные проблемы преобразования экономики. – 2018. – № 6. – С. 58–66.
- Акофф Р.* Планирование будущего корпорации. – М.: Прогресс, 1985. – 328 с.
- Акофф Р.Л.* Планирование в больших экономических системах. – М.: Сов. радио, 1972. – 223 с.
- Глазьев С.Ю.* НТП и воспроизводственные структуры в народном хозяйстве. Препринт. – М.: ЦЭМИ АН СССР, 1986.
- Глазьев С.Ю.* Рынок в будущее. Россия в новых технологическом и мирохозяйственном укладах. – М.: Книжный мир, 2018. – 768 с.
- Данилов-Данильян В.И., Рывкин А.А.* Воспроизводственный аспект экономического развития и некоторые проблемы управления // Экономика и мат. методы. – 1982. – Т. XX. – Вып. 1.
- 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, 2015. – С. 55–65.
- Ерзнкян Б.А.* Тензорное представление программной экономики на основе расслоения модели межотраслевого баланса // Ускорение НТП и интенсификация общественного производства / Научные труды НИИЭП при Госплане АрмССР. – Ер.: НИИЭП, 1989.
- Ерзнкян Б.А.* Формирование и развитие корпоративных структур в российской экономике (подход на основе транзакционной концепции). Автореферат дис... докт. экон. наук. – М.: ЦЭМИ РАН, 2000.
- Ерзнкян Б.А.* Шумпетер, мейнстрим и эволюционная теория экономического развития // Экономическая наука современной России. – 2004. – № 4. – С. 53–67.
- Ерзнкян Б.А.* Технологическое и институциональное развитие социально-экономической системы в гетерогенной среде // Журнал институциональных исследований. – 2012. – Т. 4. – № 3. – С. 79–94.
- Ерзнкян Б.А.* Институциональное усиление: три типа отношений // Журнал институциональных исследований. – 2017. – Т. 9. – № 1. – С. 27–38.
- Львов Д.С.* Экономическая теория научно-технического прогресса. – М.: Наука, 1982.
- Львов Д.С., Глазьев С.Ю.* Теоретические и прикладные аспекты управления НТП // Экономика и мат. методы. – 1987. – Т. 23. – Вып. 5. – С. 793–804.
- Львов Д.С., Глазьев С.Ю.* Новая концепция управления НТП. – М.: Информэлектро, 1989. – 31с.
- Моисеев Н.Н., Львов Д.С., Петров А.А., Путерский В.М.* Укрепление российской государственности: экономика, ресурсы, геополитика. – М.: ЗАО «Геоинформмарк», 2000. – 113 с.
- Норт Д.* Институты, институциональные изменения и функционирование экономики. – М.: Фонд экономической книги «Начала», 1997. – 180 с.
- О'Хара Ф.* Длинные волны экономического роста в глобальной, континентальных и региональных экономиках // 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. 37–54.
- Перес К.* Технологические революции и финансовый капитал. Динамика пузырей и периодов процветания. – М.: Изд-во «Дело» АНХ, 2011. – 232 с.
- Шеннон К.* Математическая теория связи. – В кн.: Шеннон К. Работы по теории информации и кибернетике. – М.: Изд. иностр. лит., 1963. – С. 243–332.
- Шумпетер Й.* Теория экономического развития (Исследование предпринимательской прибыли, капитала, кредита, процента и цикла конъюнктуры). – М.: Прогресс, 1982.
- Яременко Ю.В.* Структурные изменения в социалистической экономике. – М.: Мысль, 1981.

- Boyer R.* Coherence, Diversity, and the Evolution of Capitalisms: The Institutional Complementarity Hypothesis // *Evolutionary and Institutional Economics Review*. – 2005. – Vol. 2. – No.1. – P. 43–80.
- De Luca A., Termini S.* A Definition of a Nonprobabilistic Entropy in the Setting of Fuzzy Sets Theory // *Information and Control*. – 1972. – Vol. 20. – No.4. – P. 301–312.
- Volchik V.* Facilities of Original Institutional Economics in Research of Institutional Changes // *Journal of Economic Regulation*. – 2011. – Vol. 2. – No.4. – P. 24–38.
- Zadeh L.A.* Fuzzy Sets // *Information and Control*. – 1965. – Vol. 8. – P. 338– 353.

*Yerznkyan B.H.*

**LONG-WAVE DYNAMICS IN LOCAL AND GLOBAL DIMENSION IN THE  
CONTEXT OF THE RELATIONSHIP OF TECHNOLOGICAL, INSTITUTIONAL  
AND WORLD ECONOMIC STRUCTURES**

The long-wave techno-economic development is considered in the context of differently planned ways. The regularity and significance of the periodic change of technological patterns is noted. The previous author's view that technological structures are accompanied by institutional arrangements which are adequate for them is subject to correction: institutional shifts are taking place with a delay in time, which is due to the inertia of institutional development. A model of techno-economic development is proposed, repelling from the model of V.Leontiev by imparting to the matrix of technological coefficients the third dimension and obtaining on this basis a three-dimensional multilayer matrix, each layer of which corresponds to the technological structure. Observing the changes occurring in the new matrix will make it possible to build trajectories of technological development, and observing changes in the economic system, which is inseparable from the technological matrix, will also allow an idea of the dynamics of the development of the national economic system as a whole. The notion of world economic structures that go beyond the frames of national economy is considered. A model of techniko-economic development is offered, which is based on the development of V.Leontiev model by giving to the matrix of technological coefficients the third dimension. The S.Glazhev hypothesis, according to which one world-wide economic structure covers two technological structures, is discussed.

*Keywords:* long-wave dynamics, technological, institutional and world economic structures, model of technical and economic development.

*JEL Classification:* B52, O11, O33, O43.

## ИСТОРИЯ ТРУДА И ТРУД ИСТОРИИ

Замысел работы заключается в попытке воспроизведения популярной в свое время гегелевской методологии философии истории, где исторический процесс рассматривается как последовательное развертывание содержания понятия, у Гегеля понятия свободы, у автора – понятия труда в его исторических формах: земледелие и животноводство, ремесло, машинное производство.

*Ключевые слова:* животное приспособление и человеческий труд, исторические формы трудовой деятельности от земледелия до крупного машинного производства, физический и умственный труд, эксплуатация человека человеком, человекоподобный робот и роботоподобный человек.

*JEL классификация:* A12, J00.

Человек отличается от животного не тем, что он вообще присваивает окружающую природу; и животное присваивает ее, поскольку оно существует. Но принципиально важно то, что животное присваивает элементы природной среды ограниченно, односторонне, лишь в отношении их к нему, животному, т.е. лишь в их животной определенности, тогда как человек присваивает универсально, во всех отношениях, многосторонне, или – что является выражением того же самого – присваивает сознательно.

Но если человек присваивает природные силы во всех их связях и определениях, то это значит, что он присваивает эти силы также и в их отношении к другому человеку, т.е. в их общественной определенности. Наряду с естественными потребностями человека, труд формирует и потребность в общении между людьми, одновременно со средствами общения (которые выступают не только как средства коллективного труда, где общение непосредственно совпадает с процессом производства, но и как специальные средства общения – транспорт, связь). Каждый крупный переворот в средствах труда также и в этой связи ведёт за собой расширение общения, а следовательно, переворот в его исторических формах.

Выше речь шла о присвоении человеком своей объективной сущности, природных элементов и сил, следовательно, об объективной предпосылке труда. Но точно так же обстоит дело и с субъективной сущностью человека, с субъективной предпосылкой труда, с сознанием, которое труд производит и с которым сливается.

Тождество сознания с трудом, с одной стороны, и с объективными условиями труда, с другой, заключается в том, что сознание выступает как духовный, умственный труд, а труд – как практическое сознание. То, что сознание делает с идеальными вещами теоретически (приводит их в определенные отношения друг с другом), то труд делает с реальными вещами практически. Но что такое практический труд, материализующееся сознание, как не естественный процесс, организованный человеком, как не функционирование природных сил, уже присвоенных и преобразованных человеком,

ставших его объективной сущностью, опредмеченным человеком? Поэтому сознание есть не просто отражение природы как чего-то внешнего, а прямое участие в ней, поскольку природа становится очеловеченной природой.

Универсальное орудие, развившееся в форме крупного машинного производства, этой развёрнутой объективной сущности труда, предполагает универсальное сознание, в форме научного естествознания. И если система машин является продуктом и телом универсального (то есть общественного) труда, то наука – результат и форма духовной, интеллектуальной кооперации умственного труда, специфическими орудиями которой являются язык и письменность. Примат материального производства опять-таки сказывается и здесь, поскольку оно доставляет человеку средства духовного общения (к примеру, книгопечатание).

Итак, можно сказать, что труд производит не только собственные материальные условия, то есть производит историю материальной культуры, запечатленную в виде ряда исторически сменявших друг друга орудий труда, но также производит и свои общественные условия, историю общества. Тем самым труд производит самого себя, человека, сущностью которого является труд, и общество, в котором труд, а следовательно человек, только и могут полностью развернуть свою сущность.

Но если материальные условия вначале противостоят труду в его же рамках как естественные условия, которые человек находит в природе в готовом виде (земля, человеческая рука), то точно так же и общественные условия труд, прежде чем он начал производить их как историческую предпосылку, находит в готовом виде, как естественно сложившееся общество, естественную коллективность.

Конечно, изощрённая в тонкой работе рука средневекового ремесленника мало чем похожа на грубую кисть дикаря, и столь же большое историческое расстояние отделяет экономические условия средневековой жизни от полуживотных форм первобытных обществ. Именно в этом смысле мы говорим вслед за Энгельсом, что труд создал одно из самых замечательных своих произведений – человеческую руку, этот гибкий и универсальный инструмент созидательной воли человека, многие века, вплоть до победы крупной промышленности, служивший главным орудием труда, тогда как «неорганические» (по выражению Маркса) орудия были лишь необходимыми добавлениями к руке.

Но как ни гибок этот инструмент, как ни эластичны границы применения руки в процессе производства, она всегда остается всего лишь естественным органом человеческого тела, функции и возможности которого ограничены законами физиологии, анатомии и прочими естественными законами, к которым труд, раз он опирается на руку как главное свое орудие, вынужден приспособиться, подчиниться этим внешним для него условиям, а следовательно, ограничить возможности своего развития.

Появление и – по сравнению с черепашьими темпами прошлых эпох – молниеносное развитие машинного производства явилось гигантским скачком в истории труда, который получает, наконец, адекватную основу своего неограниченного разви-

тия. На место руки крупная промышленность ставит машину, превзошедшую руку и по мощности, по точности и быстроте манипулирования определёнными орудиями.

Но дело не только в этом, чисто количественном, различии, хотя оно и имеет огромное значение, неизменно увеличивая производительную силу труда. Точнее говоря, дело даже не столько в этом. Лишь в форме крупного машинного производства, то есть системы машин, с одной стороны, и науки с другой, труд полностью развёртывает своё содержание, свою сущность, тогда как ручной труд, носящий на себе отпечатки естественных ограничений, не есть вполне труд, а следовательно, строго говоря вовсе не труд.

Действительно, чем труд человека отличается от актов приспособления животного к среде обитания? Тем, что человек воздействует на среду не непосредственно, как животное, а вклинивает между собой и природой естественные силы, естественные процессы, которые он подчиняет как орудия труда. Равным образом, труд можно представить как природный процесс, опосредуемый целенаправленной человеческой деятельностью.

Итак, труд есть, с одной стороны, определённый процесс взаимодействия природных сил, с другой – определённая форма жизнедеятельности человеческого организма как такового, игра его физических и интеллектуальных сил. Обе эти стороны взаимно переплетаются друг с другом, одна определяет специфику другой в рамках труда как нового типа отношений организма с природой. Во-первых, естественный процесс из стихийного взаимодействия слепо действующих сил приобретает целесообразность как процесс производства определённого продукта, и, во-вторых, деятельность человека лишь постольку приобретает черты, отличные от животной жизнедеятельности, поскольку она опосредствуется взаимодействием природных сил; то есть выступает как целесообразное их применение. То, что раньше было разделено (а именно на таком разделении основывалось стихийное развитие природы и стихийный процесс организмов, приспособляющихся к внешним условиям), теперь слилось в единый процесс, необычайно ускоривший как образование новых природных форм, так и прогресс организма.

Интересно, что даже самый беглый обзор истории труда доказывает ещё раз, что система сторон какого-либо предмета, обнаруженная в ходе логического анализа, суть не что иное, как зафиксированная *история* этого предмета. Текучесть этих сторон, их постоянное тяготение к взаимному превращению, лишь с трудом удерживаемое рамками логического мышления – как раз проявление того факта, что история – это не пестрый хаос существующих или безразлично следующих одна за другой форм, а постоянное становление, постоянное превращение одного в другое и тем самым их обоих – в нечто третье.

В данном случае стороны труда, имевшие право на обособленное существование лишь в абстракции, в ходе действительной истории реально обособляются в виде двух отдельных отраслей производства – возделывания продуктов живой природы

(земледелия, оседлого и кочевого животноводства) и ремесла. Единство же их проявляется во взаимообусловленности этих отраслей. Если труд имеет своими предпосылками, во-первых, процесс взаимодействия организма и среды, и, во-вторых, естественные процессы, протекающие в самой среде, то самостоятельное существование этих двоякого рода процессов, уничтожаемое трудом по мере его развития, и обуславливает наличие двух отправных пунктов этого развития. В земледелии и животноводстве это естественный процесс, в ремесле – воздействие телесных сил человека на среду.

Эта реальная, составившая содержание целого ряда исторических эпох, абстракция двух существеннейших сторон труда, который может существовать лишь как их единство, абстракция, проявившаяся в виде расщепления на указанные две отрасли труда, на земледелие и ремесло, означает, что труд, пока он развивается в рамках этого расщепления, скорее похож на животное приспособление, чем на труд! В сельском хозяйстве это проявляется в том, что человек не слишком вмешивается в естественный «порядок вещей», и если он в какой-то мере приспособил природный процесс к своим целям, то в еще большей степени он сам приспособился к нему, как естественному условию своей деятельности. В ремесле, напротив, человек больше полагается на собственные силы, чем силы природы, и отсюда вытекает совершенно своеобразное явление: животное приспосабливается к определенному виду присвоения, а ремесленник – к определенному виду труда.

Такое положение исчезает и труд полностью стряхивает с себя черты приспособления, когда два указанных направления в развитии труда смыкаются: промышленность начинает производить продукты, ранее являвшиеся привилегией сельского хозяйства, а земледелие развивает систему машин и опирающуюся на достижения науки технологию рационального ведения хозяйства.

Этот экскурс проделан нами для объяснения того, что значение технического переворота, заменившего ручной труд машинным, выходит за рамки важности чисто количественного увеличения производительных сил человека.

С победой крупной промышленности завершается предыстория труда, который отныне сам производит свои границы и поэтому получает неограниченные возможности для своего невиданного доселе развития.

Одновременно труд освобождается от узких рамок естественной коллективности. Последняя основана на местной замкнутости индивидов, веками приспособляющихся друг к другу и на целые поколения застывающих, подобно мошкам в янтаре, в полуживотных формах общности, будь то первобытная родовая организация или же сельская община, на базе которой вырастает пышное дерево средневековья со всеми его атрибутами – феодальной иерархией, городской общиной, цехом. Суть дела не меняется от того, что социальный инстинкт животного уступает здесь место традиции и примитивному «здоровому смыслу», никогда, впрочем, не выходящему за рамки рас-судка...

Но необходимо остановиться и на другой существенной стороне исторического развития общественных форм вплоть до того момента, когда победившая крупная промышленность революционизировала отношения человека с природой и уже начала осуществлять великую революцию в отношениях между людьми.

Принято рассматривать труд как единство двух видов труда – умственного и физического, которых история расщепляет и затем соединяет по плохо объясненной причине. Но это неверно.

Теория, рассматривающая будущее труда в связи с существованием физического вида труда, пусть даже и в рамках его «единства с умственным трудом», смотрит на деле в прошлое, а не будущее. Доказательство этому следует искать в пристальном изучении абстрактной сущности физического труда как особой ступени развития труда вообще, а не в пустячной возне с отдельными возражениями типа: «а кнопки нажимать?»»

Действительно, на чем основан физический труд? На том, что первыми и на целые тысячелетия главными орудиями, которые ещё совсем нищий человек смог найти в арсенале природы, были естественные органы человека, рука, главным образом, первой природной силой – его телесная, мускульная сила. Если мы говорим, что в процессе труда силы природы становятся силами человека, что материальное производство есть объективизация человеческой сущности, человеческого сознания, то это обстоятельство выступает здесь в непосредственно-естественном виде: человек, как предметное, телесное существо, является средством своего собственного труда. Но отсюда следует, что человек относится к самому себе (или является, что одно и то же), как орудию, рабочему механизму, а к функционированию своей телесной организации – как работе, не имеющей ничего человеческого. Это отношение человека к своей собственной природе реализуется, проявляется в отношении его к другому человеку в том, что он становится средством труда другого человека, его рабочей скотиной, живым орудием, т.е. в отношении эксплуатации. Поэтому можно сказать, что первым универсальным орудием, которое человек присваивает, явился другой человек. Отношение к природе выступает как непосредственно общественное отношение, как эксплуатация человека человеком, когда уделом одного является механическая работа, а монополией другого – умственный труд. Противоположность умственного и физического труда, лёгшая в основу классовой противоположности, ее реализовавшей и закрепившей, объясняется, таким образом, расщеплением человека на субъекта и средства, что вытекает из самой сущности физического труда.

Итак, главным объективным богатством человека на этом этапе является физический труд – живой или овеществленный. Все формы эксплуатации базируются на нем и могут исчезнуть лишь с его исчезновением, если не появятся другие факторы эксплуатации. Является ли Капитализм в этом смысле исключением? Оставим этот вопрос открытым. Отметим лишь, что, создавая рядом с рабочим, при его помощи и вместо него рупную машинную промышленность, капитализм начал с массового рас-

ширения сферы неквалифицированного физического труда. А в последнее время все более явно просматривается тенденция к расширению сферы неквалифицированного умственного труда, чему способствуют, на наш взгляд, победное шествие современных информационных технологий и далеко не «победные» реформы национальных систем образования.

Сама человечность, сущность человека на этапе физического труда проявляется своеобразно. Эксплуататор является человеком лишь постольку, поскольку он не трудится физически, то есть не работает, поскольку же человек работает, он не является человеком. Соответственно проявляется также особая историческая форма сущности человека сущность человека, или наоборот, безчеловечности его отношений с другими людьми. Отношение эксплуатации носит характер отношения хозяина к вещи и вещи к хозяину. Отношения между эксплуатируемыми, поскольку их физический труд выступает как совместный, кооперированный труд, носят характер связей между материальными элементами производства, приведенными во взаимодействие внешними силами. Эти отношения навязаны рабочему: он сам не является их субъектом, так же, как он не является субъектом производства.

Конечно, человеческая рука лишь тогда фигурирует как орудие физического труда, когда она находится в единстве с неорганическими орудиями, составляющими вместе с ней одно тело, живое единство. Но так как физический труд развивается в рамках эксплуатации и сам он по существу есть эксплуатация (а способ труда поэтому является способом эксплуатации человека человеком), то это единство органического с неорганическим реализуется лишь как функция эксплуатации, как деятельность эксплуатации, которая поэтому отрицательным образом полагает их разрыв, их сущностное различие. То есть отделяет непосредственного производителя от объективных средств труда.

Но это – лишь проявление того действительного разрыва, действительной противоположности человека как субъекта и как объекта, отрыва человека от своей природы.

Этот разрыв человека и природы как его объективной сущности составляет содержание всех предшествующих эпох человеческой истории, которые можно объединить под названием: «эпохи физического труда». Вышедший из состояния разъединения и враждебности примитивного человека и дикой природы, физический труд воспроизводит эту естественную предпосылку как исторический результат, как разрыв между производителем и средством производства, между человеком и природой, следовательно, переводит различие в противоречие, то есть противоположность, основанную на единстве. Одновременно создаются средства для разрешения этого противоречия. Но, по-видимому, это разрешение трагично.

Начался двадцать первый век, и впереди мерещится неизбежное: труд и человек потеряют свое единство. Человеку, упорно стремящемуся превратить машину-



робота во все более полное свое подобие, угрожает, а может и суждена, перспектива превратиться в роботоподобного человека. А это уже другая история...

*Grebennikov V.G.*

#### **HISTORY OF LABOR AND LABOR OF HISTORY**

The idea of the work relates to the Hegelian interpretation of the philosophy of history, which was popular in its time. In it, the historical process is viewed as a consistent deployment of the content of the concept of freedom. The author applies this methodology to the concept of labor in its historical forms, such as agriculture and animal husbandry, handicraft, machine production.

*Keywords:* animal adaptation and human labor, historical forms of labor from farming to large-scale machine production, physical and mental labor, the exploitation of man by man, a humanoid robot and a robot-like man.

*JEL Classification:* A12, J00.

## МОДЕЛЬ ТРЕНДА В РАМКАХ ТЕОРИИ ДЛИННЫХ ВОЛН

В статье предлагается модель построения основного тренда развития экономических систем, основанная на "склеивании" сменяющих друг друга длинных волн Кондратьева-Шумпетера. Такой подход к построению тренда позволяет исключить из моделей долговременного экономического развития, опирающихся на теорию длинных волн, экзогенный тренд, зависящий только от времени.

*Ключевые слова:* длинные волны, Кондратьев, Шумпетер, тренд, технологии, логистические кривые, ВВП.

*JEL классификация:* C00, O39.

**Введение.** Анализ динамики экономических показателей в рамках теории длинных волн Н.Д. Кондратьева и Й.А. Шумпетера (далее – К-волны), в частности, после работ А.А. Акаева, В.Е. Дементьева, С.Ю. Глазьева, А.В. Коротаева, В.И. Маевского, С.Ю. Малкова, М. Хирооки, Ю.В. Яковца и многих других авторов, становится в последнее время все более и более востребованным. В этих исследованиях традиционная теория К-волн дополняется и расширяется за счет анализа динамики отдельных процессов, порождающих эти волны, то есть анализа инфраструктуры К-волн, или, в терминах этой теории, их "инфратраекторий" (Hirooka, 2006; Акаев, Хироока, 2009)<sup>1</sup>. Под этими внутренними процессами, порождающими длинные волны Кондратьева-Шумпетера понимается динамика зарождения новых конкретных технологий, скорости их распространения и стабилизации масштаба их использования в производственных процессах. Для описания этой динамики, в отличие от моделей К-волн, используются уже не периодические, а логистические функции<sup>2</sup>. Широкое применение в этих исследованиях занимают также дифференциальные уравнения разного типа и уровня сложности<sup>3</sup>.

С общей точки зрения, модели в этой области исследований можно разделить на три большие группы – это, во-первых, модели собственно длинных волн Кондратьева – Шумпетера, во-вторых, модели генерирующих эти волны инфратраекторий, и, в-третьих, модели, описывающие динамику экономического развития в целом. В этом, последнем из упомянутых, случаев, к моделям длинных волн и моделям инфратраекторий добавляется экзогенно задаваемый тренд (Акаев, 2012, с. 329–330). Хорошее представление об общей структуре этих моделей дает диаграмма из работы (Акаев,

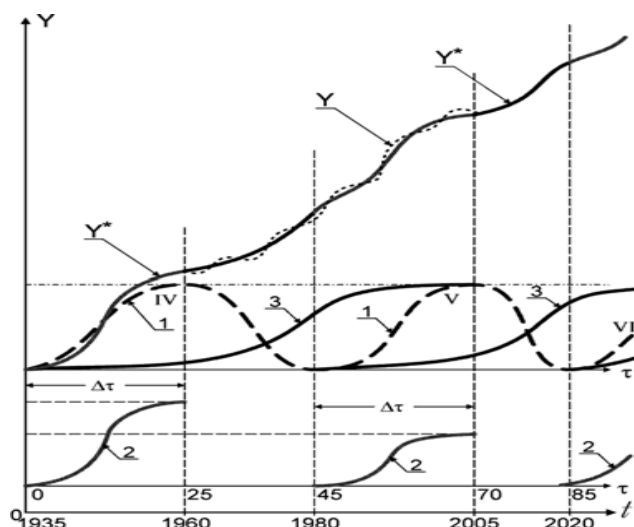
---

<sup>1</sup> В рамках этих моделей рассматриваются также и более короткие колебательные циклы, включающие в себя 20-летние циклы Кузнеца, среднесрочные циклы Жюгляра (7–11 лет) и краткосрочные циклы Китчина (3–4 года).

<sup>2</sup> Подробный обзор по логистическим функциям и их возможным применениям приводится в (Семёнычев, Кожухова, 2013).

<sup>3</sup> См., напр.: (Акаев, 2008; 2012; Акаев, Садовничий, 2010; Дубовский, 1995; Коротаев, 2006; Коротаев, Цирель, 2009; Малков, Кирдина, 2010; Меньшиков, Клименко, 1984; Садовничий и др., 2012).

2012, с. 320), на которой в графическом виде подробно представлена вся иерархия моделей, формирующих тренд экономического развития.



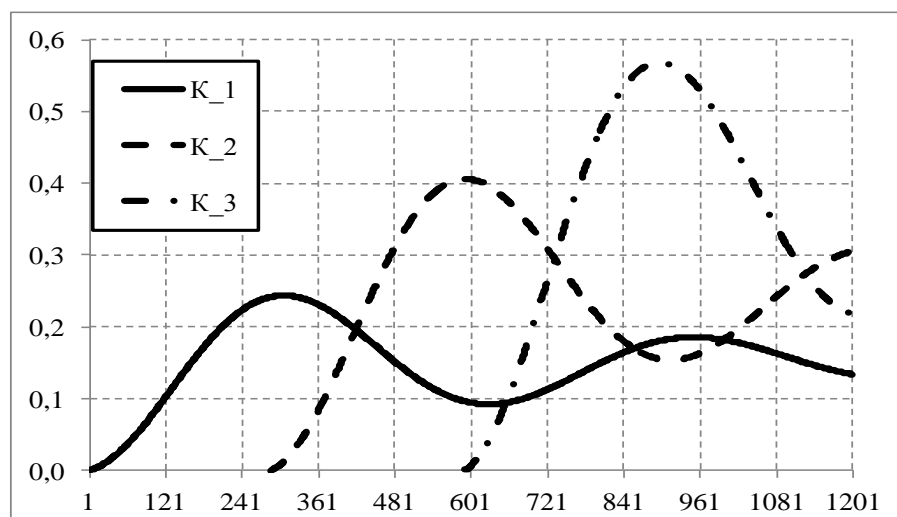
**Рис. 1. Графическая схема построения траектории движения общего выпуска Y (ВВП). 1 – циклы Кондратьева; 2 – траектории диффузии инновационных продуктов на рынки; 3 – инфратраектории**

Сразу отметим, что долговременный тренд, определяющий основную динамику ВВП на рис. 1, существует в этих моделях как бы сам по себе, просто как функция от времени. В этой связи напрашивается естественный вопрос, за счет каких факторов и экономических процессов он возникает. В данной статье делается попытка избавиться от этого, непонятно от чего зависящего, тренда, путем его построения непосредственно по динамике длинных волн Кондратьева – Шумпетера, которые, во всяком случае, в парадигме данной теории, и являются движущей силой – и реальным проявлением – экономического роста. Такой подход кажется наиболее естественным, особенно если рассматривать динамику этих волн не как некоторую абстракцию, лишь условно отражающую внедрение новых технологий и продуктов, а как фиксацию реальных процессов, происходящих в экономике, и задающих тот или иной рост ВВП в целом. Эту точку зрения на суть длинных волн постулирует и сам Н.Д. Кондратьев в своем докладе «Большие циклы экономической конъюнктуры»: «Это не значит, будто я думаю, что процессы развития идут сами по себе, а колебательные процессы сами по себе, что они даны в действительности раздельно и независимо. Моя мысль иная. **Процесс реальной динамики один** (выделено мною, – П.А.). Но он не прямолинеен, он не представляет из себя простой восходящей линии. Наоборот, он совершается неравномерно, толчками, колебаниями» (Кондратьев, 2002, с. 341).

**Модель тренда.** Пусть имеются три K-волны,  $K_1(t)$ ,  $K_2(t)$  и  $K_3(t)$ , возникающие в некоторые моменты времени  $T_1$ ,  $T_2$  и  $T_3$  с периодами  $\beta_1$ ,  $\beta_2$  и  $\beta_3$ , амплитудами  $\lambda_1$ ,  $\lambda_2$   $\lambda_3$  и фазовыми сдвигами  $\delta_1$ ,  $\delta_2$  и  $\delta_3$ . А именно:

$$K_i(t) = \lambda_i * \sin(\beta_i * t + \delta_i), \quad (i=1,2,3) \quad (1)$$

где  $t$  – время. Не привязывая на данном этапе эти К-волны к каким-то конкретным номерам долговременных циклов экономического развития, будем только считать, что их длины равны принятым в теории К-волн – пусть, для определенности, 50 лет – а начало следующей волны приходится на половину периода предыдущей волны, то есть на границе фазы агрессии и переходного периода от (см. подробный анализ фаз К-волн в (Дементьев, 2012)). Так как везде далее все построения будут сделаны для условного времени, то положим равным  $T_1=1$ ,  $T_2=T_1+ \beta_1/2$  и  $T_3=T_2+ \beta_2/2$ . Будем также считать, что в этих точках  $\delta_1=\delta_2=\delta_3=-\pi/2$ . Будем также считать, что  $\beta_1=\beta_2=\beta_3$ , а амплитуды для разных К-волн различны и уменьшаются во времени по некоторому, но одинаковому, закону:  $\lambda_i(t)=\lambda_i*\exp(\gamma*t)$ . Здесь  $\lambda_i$  – значения амплитуды в точках  $T_i$  ( $i=1,2,3$ ), а  $\gamma<0$  и одинаково для всех трех К-волн. Графики этих трех К-волн приведены на рис. 2.



**Рис. 2. Три технологические волны с периодами по 50 лет, начальными амплитудами 0,15, 0,25 и 0,35 и скоростью их снижения  $\gamma=-0,0015$ , начинающиеся в период максимального развития предыдущих К-волн. Масштаб по времени: одно деление горизонтальной шкалы равно 1 месяцу (расчеты автора)**

Относительно данного построения требуются некоторые пояснения. В частности, как и принято считать в рамках теории длинных волн, везде далее полагается, что влияние очередной длинной волны не заканчивается через те – условные – 50 лет, в течение которых формируются и распространяются присущие ей технологии и произведенный на их основе ассортимент товаров и услуг. В частности, рассматривается период синергии (Дементьев, 2012), когда какие-то элементы старых технологий используются в рамках новых технологий, ускоряя их внедрение в практику экономической жизни. Более того, есть такие технологии, которые остаются важным элементом в

производственных – и технологических – процессах очень долгое время<sup>4</sup>. Это сочетание и создает ту структуру экономики, которую С.Ю.Глазьев определил как «технологические уклады» (Глазьев, 1993). В связи с этим К-волны, представленные на рис. 2, продлены и в те периоды, когда уже начинают действовать последующие К-волны, так как они не заканчивают свое воздействие на экономическую деятельность после тех – еще раз повторим, условных – 50 лет, в течение которых имеет место только лишь их «первоначальное» влияние. Заметим также, что, так как естественно полагать, что технологическая волна не может иметь отрицательных значений, то минимальное значение синуса, определяющего начало К-волны, везде поднято до нулевого значения.

В рамках замечаний о сути длинных волн, сделанных выше, достаточно очевидно, что значение К-волны в конкретной точке времени можно интерпретировать как текущее значение добавленной стоимости в соответствующих производственных циклах. Тогда общий их объем, то есть накопленная сумма этих добавленных стоимостей, описывается кумулятивными значениями соответствующих К-волн. В частности, как указывает А.А.Акаев, «зная текущие инфратраектории, которые определяются магистральными инновациями предыдущего цикла Кондратьева, а также траектории базисных инноваций текущего цикла Кондратьева, мы можем построить прогнозную траекторию динамики инновационно-экономического развития, как это показано графически на Рис. 3 (здесь – рис. 1, - П.А.). Это достигается путем сложения суммарной добавленной стоимости, генерируемой базисными инновациями в текущем цикле Кондратьева и добавленной стоимости, создаваемой институциональными изменениями, а также явлением восстановления, обусловленным инфратраекториями» (Акаев, 2012, с. 320).

Суммирование добавленных стоимостей, величина которых задается значениями волн Кондратьева-Шумпетера, дает следующую формулу для накопленной добавленной стоимости, произведенной за счет волны  $K_i(t)$  ( $i=1,2,3$ ) за период от  $T_i$  до  $T_{i,кон}$ :

$$\Pi_i(T_{кон}) = \sum_{t=T_i}^{T_{i,кон}} \Pi_i(t), \quad (2)$$

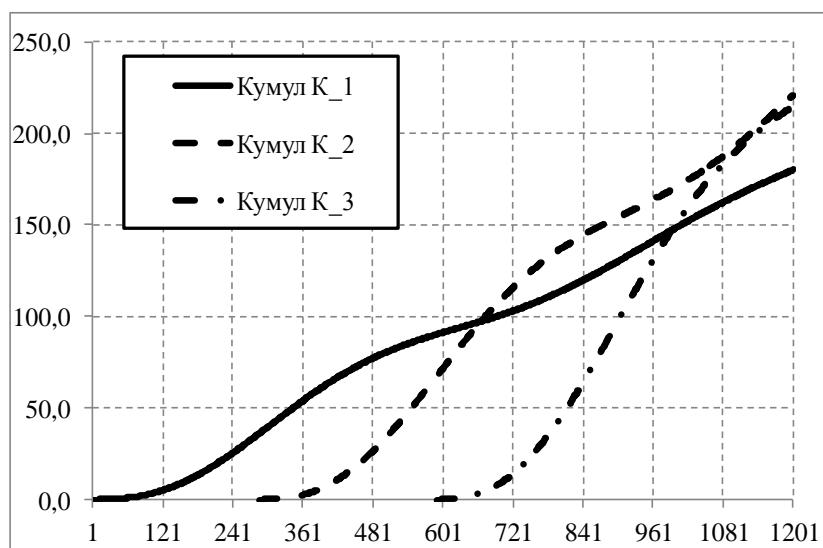
где 
$$\Pi_i(t) = \lambda_i * (1 + \exp(\gamma_i * t) * \sin(\beta_i * t + \delta_i)), \quad (3)$$

$T_{i,кон}$  - момент времени, до которого рассчитывается накопленное значение волны  $K_i(t)$ ,  $\Pi_i(T_{кон})$  - накопленная добавленная стоимость к этому моменту времени.

На рис. 3 приведены графики этих кумулятивных кривых, а на рис. 4 – график суммарной добавленной стоимости, полученной за счет всех этих трех К-волн, который и является оценкой динамики долговременного экономического развития и который далее будет обозначаться как НТП-волна.

---

<sup>4</sup> Колесо в транспортной инфраструктуре, дерево и бетон в строительстве, перемалывание зерна в пищевой промышленности, порох для развлечений и разрушений, водяные мельницы в гидроэнергетике и т.д., и т.д.



**Рис. 3. Графики кумулятивных кривых, полученных суммированием текущих значений каждой из трех К-волн, представленных на рис. 2 (в том же масштабе времени, расчеты автора)**



**Рис. 4. Динамика НТП, формирующаяся под влиянием трех последовательных К-волн Кондратьева-Шумпетера. Масштаб по времени тот же, что и на рис. 2 (расчеты автора)**

Используя предложенную модель построения тренда научно-технического развития по динамике порождающих его технологических волн, можно также получать различные качественные характеристики процессов внедрения новых технологий и инноваций в экономику. Рассмотрим, напр., динамику НТП-волны при запаздывании внедрения новых технологий, то есть при сдвиге начала новой К-волны на более поздний период времени относительно максимального развития предыдущей К-волны. Для этого переместим начало очередной К-волны, в первом случае, в точку снижения

предыдущей волны (рис. 5) и, во втором случае, в точку минимума предыдущей волны (рис. 6).

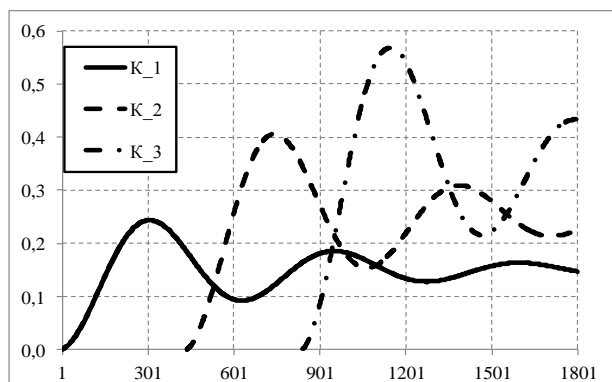


Рис. 5а. К-волны

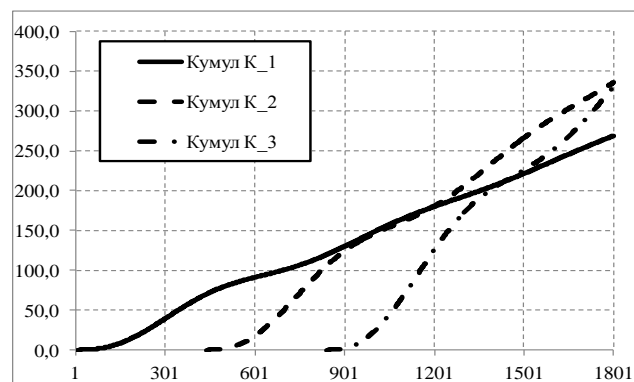


Рис. 5б. Их кумулятивные значения

**Рис. 5. Три К-волны, начинающиеся в период снижения активности предыдущих К-волн, и их кумулятивные значения. Масштаб по временной оси и параметры К-волн, за исключением точки зарождения, те же, что и на рис. 2 (расчеты автора)**

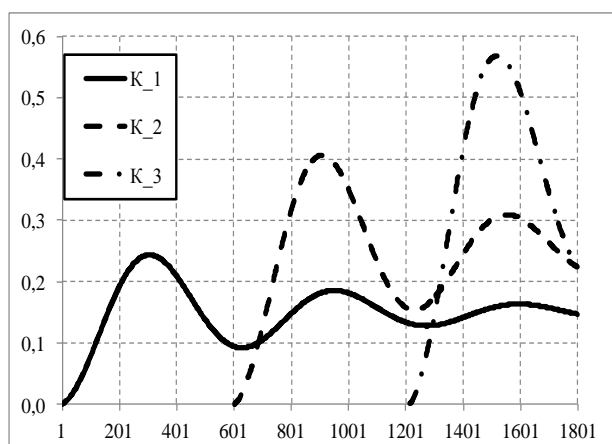


Рис. 6а. К-волны

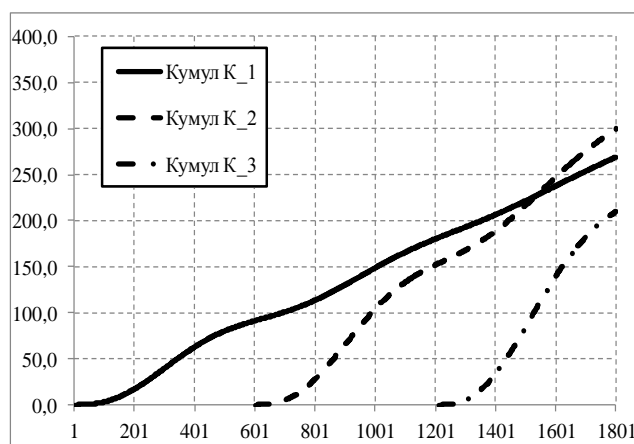
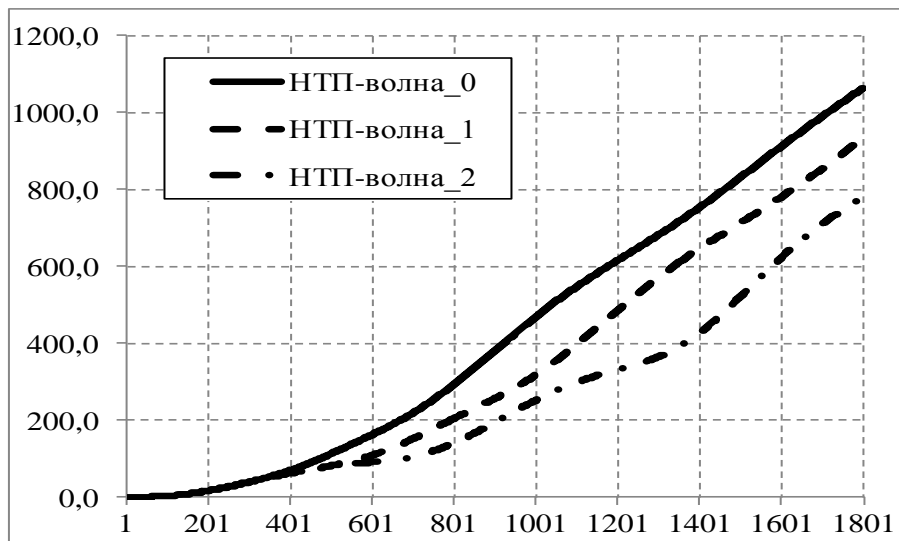


Рис. 6б. Их кумулятивные значения

**Рис. 6. Три К-волны, начинающиеся в период минимума активности предыдущих К-волн, и их кумулятивные значения. Масштаб по временной оси и параметры К-волн, за исключением точки их зарождения, те же, что и на рис. 2 (расчеты автора)**

Можно также отметить, что динамика К-волн совершенно не обязательно должна описываться такими периодическими функциями, как синус или косинус. Во всяком случае, вряд ли именно так выглядели эти волны в представлении Кондратьева и Шумпетера. В частности, эти волны могут быть описаны логистическими кривыми, которые в настоящее время достаточно часто используются в рамках теории длинных волн. Разнообразие функций данного семейства, подробно описанное, например, в (Семёнычев, Кожухова, 2013), позволяет строить различные модели экономического развития, применяя такие же принципы построения трендов, которые рассмотрены в данной статье. С этой точки зрения замена таких периодических функций, как синус

или косинус, на логистические функции, а точнее, на их производные (например, функцию Рамсея), позволит снять несколько спорное положение, принятое в предложенной выше модели, о том, что действие предыдущей волны продолжается на всем последующем временном отрезке на одном и том же уровне, в то время как со временем оно все же должно снижаться, хотя, если использовать приведенные выше примеры с колесом, порохом и гидротурбинами, не до нулевого уровня.



**Рис. 7. Динамика НТП, формирующаяся под влиянием трех последовательных К-волн Кондратьева-Шумпетера при их смещении относительно максимума предыдущей волны (расчеты автора)**

Так, например, в модели А.А. Акаева и М. Турдуева долговременной динамики экономического развития, также построенной в рамках теории Кондратьева-Шумпетера (Акаев, Турдуев, 2010), для описания очередной волны технологического развития предлагается использовать суперпозицию функций, построенных на основании функции распределения Пуассона<sup>5</sup> и описывающих динамику инфратраекторий, и, далее, общую динамику экономического развития. Однако эти функции, после быстрого роста и достижения максимума, снижаются до нулевого значения, что, вообще говоря, тоже не является идеальным решением проблемы оценки уровня снижения распространенности «прошлых» инноваций.

**Заключение.** Построение тренда долговременной динамики экономического роста непосредственно по динамике длинных волн Кондратьева-Шумпетера позволяет не вводить в модели экономических процессов экзогенные тренды, которые, повторим, нарушают саму логику теории длинных волн, исходной гипотезой – или даже аксиомой – которых является утверждение о том, что экономические процессы опреде-

<sup>5</sup> Модели, рассмотренные в этой работе, основываются на сложных математических формулах и результатах, рассмотрение которых выходит далеко за рамки данной статьи. Полную ссылку на данную статью можно найти в списке литературы.



ляются именно динамикой длинных волн. В связи с этим, как об этом уже говорилось выше, становится непонятным, откуда берется этот экзогенный тренд, и какие процессы его порождают. Предложенная выше модель построения трендов позволяет связать воедино динамику длинных волн и динамику научно-технического прогресса, порождаемую этими волнами. В то же время, имеются, конечно, и важные экзогенные факторы, которые нарушают естественную динамику экономического развития, и учет которых необходим при построении той или иной модели экономических показателей. Однако, это уже совсем другая задача, касаться которой мы здесь не будем.

Понятно, что на данном этапе изложения чисто формальных правил построения П-волны, ее значения, отложенные по вертикали, являются чисто условными, так как их величина зависит только от произвольно заданных величин амплитуд К-волн и периодов. Однако при наличии конкретных данных о реальной динамике, например, ВВП или каких-то других показателей, относительно которых можно предположить, что их динамика также порождается некоторым регулярно повторяющимся колебательным процессом, параметры этих К-волн могут быть определены в конкретных числовых значениях. При этом вполне может быть, что периоды этих волн различны, а амплитуды меняются по каким-то другим законам. Появление этих различий вполне естественно, так как длины К-волн различны для разных стран и экономик.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Акаев А.А.* Анализ решений общего уравнения макроэкономической динамики // Экономика и математические методы. – 2008. – Т. 44. – Вып. 3. – С. 62–78.
- Акаев А.А., Хироока М.* Об одной математической модели для долгосрочного прогнозирования динамики инновационно-экономического развития // Доклады Академии наук. – 2009. – Т. 425. – № 6. – С. 727–732.
- Акаев А.А., Садовничий В.А.* О новой методологии долгосрочного циклического прогнозирования динамики развития мировой системы и России // Прогноз и моделирование кризисов и мировой динамики / Ред. А.А.Акаев, А.В.Коротаев, Г.Г. Малинецкий. – М.: ЛКИ/URSS, 2010. – С. 5–69.
- Акаев А.А., Турдуев М.* Об одном подходе к математическому описанию долговременной динамики экономического развития, основанном на учении о больших циклах Н.Д. Кондратьева // Прогноз и моделирование кризисов и мировой динамики / Ред. А.А.Акаев, А.В.Коротаев, Г.Г. Малинецкий. – М.: ЛКИ/URSS, 2010.
- Акаев А.А.* Математические основы инновационно-циклической теории экономического развития Шумпетера – Кондратьева // Кондратьевские волны: аспекты и перспективы / Ред. А.А. Акаев и др. – Волгоград: Учитель, 2012. – С. 314–341.
- Глазьев С.Ю.* Теория долгосрочного технико-экономического развития. – М.: ВладДар, 1993.
- Дементьев В.Е.* Длинные волны в экономике: инвестиционный аспект // Препринт # WP/2012/297. – М.: ЦЭМИ РАН, 2012. – 59 с.
- Дубовский С.В.* Объект моделирования – цикл Кондратьева // Математическое моделирование. – 1995. – Т. 7. – № 6. – С. 65–74.
- Кондратьев Н.Д.* Большие циклы конъюнктуры // Вопросы конъюнктуры. – 1925. – Т.1. – №1. – С. 28–79.
- Кондратьев Н.Д.* Проблемы экономической динамики. – М.: Экономика, 1989.
- Кондратьев Н.Д.* Большие циклы конъюнктуры и теория предвидения. – М.: Экономика, 2002.

*Коротаев А.В.* Периодизация истории Мир-системы и математические макромоделли социально-исторических процессов. История и Математика: проблемы периодизации исторических макропроцессов / Ред. Л.Е.Гринин, А.В.Коротаев, С.Ю. Малков. – М.: УРСС, 2006. – С. 116–167.

*Коротаев А.В., Цирель С.В.* Кондратьевские волны в мировой экономической динамике. Системный мониторинг. Глобальное и региональное развитие / Ред. Д.А.Халтурина, А.В.Коротаев. – М.: Либроком/URSS, 2009. – С.189–229.

*Маевский В.И.* Кондратьевские циклы, экономическая эволюция и экономическая генетика. – М.: ИЭ РАН, 1994.

*Маевский В.И., Каждан М.Я.* Циклы Кондратьева и экономическая эволюция. На пути к постиндустриальной цивилизации / Ред. Ю.В.Яковец. – М.: МФК, 1996. – С.141–144.

*Малков С.Ю., Курдина С.Г.* Иерархия моделей мировой динамики и глобальные социально-экономические процессы. Прогноз и моделирование кризисов и мировой динамики. – М.: Изд-во ЛКИ, 2010. – С.249–261.

*Меньшиков С.М., Клименко Л.А.* Длинные волны в экономике // Процессы глобального развития: моделирование и анализ. 1984. – № 3. – С. 55–68.

*Садовничий В.А., Акаев А.А., Коротаев А.В., Малков С.Ю.* Моделирование и прогнозирование мировой динамики // Российская академия наук, Институт социально-политических исследований, Научный совет по программе фундаментальных исследований Президиума РАН "Экономика и социология знания". – М.: ИСПИ РАН, 2012.

*Семёнычев В.К., Кожухова В.Н.* Анализ и предложения моделей экономической динамики с кумулятивным логистическим трендом: монография. – Самара: Изд-во «СамНЦ РАН», 2013. – 156 с.

*Шумпетер Й.* Теория экономического развития. – М.: Прогресс, 1982.

*Яковец Ю.В.* Наследие Н. Д. Кондратьева: взгляд из XXI века. – М.: МФК, 2001.

*Hirooka M.* Innovation Dynamism and Economic Growth. A Nonlinear Perspective. – Cheltenham: Edward Elgar, 2006.

*Schumpeter J.A.* Business Cycles. – New York: McGraw-Hill, 1939.

***Andrukovich P.F.***

#### **A MODEL OF THE TREND IN THE LONG-WAVES THEORY FRAMEWORK**

This paper proposes a model for the construction of the main trend in the development of economic systems, based on the "gluing" successive long waves Kondratiev-Schumpeter. This approach to the construction of the trend allows exclude exogenous trend that depends only on time from the models of long-term economic development, based on the theory of long waves.

**Keywords:** long waves, Kondratyev N.D., Schumpeter J.A., trend, technology, logistic curve, GDP.

**JEL Classification:** C00, O39.

## РОЛЬ ЛИЧНОСТИ В РАЗВИТИИ ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ОТРАСЛИ

На конкретном эмпирическом и историческом материале в статье показывается роль и место личности в становлении отрасли высоких технологий в разных странах.

*Ключевые слова:* высокотехнологические отрасли, роль личности, наука, технологии.

*JEL классификация:* O00, O30, O31.

Великий человек является именно начинателем, потому что он видит дальше других и хочет сильнее других.

Г.В. Плеханов «К вопросу о роли личности в истории»

27 февраля 2010 года исполняется 100 лет со дня рождения выдающегося американского авиаконструктора Кларенса (Келли) Леонарда Джонсона, с участием и под руководством которого было создано около 40 типов военных и пассажирских самолетов. Многие спроектированные им самолеты считаются лучшими или одними из лучших в своем классе авиатехники и летают уже более 50 лет. Более того, некоторые типы созданных Джонсоном самолетов до сих пор стоят на вооружении США и ряда других стран. За выдающиеся заслуги в развитии авиации К. Джонсон дважды (1958 и 1963 году)<sup>1</sup> получал самую престижную американскую премию Кольера Трофи.

Кларенс Джонсон – единственный авиаконструктор, проектировавший и создававший серийные самолеты различного назначения: истребители, бомбардировщики, пассажирские, транспортно-пассажирские, военно-транспортные самолеты, стратегические разведывательные, палубные, патрульные и беспилотные самолеты. А разработанный им в 1964 году самолет-разведчик (SR-71A «Блекберд») уже более 30 лет удерживает абсолютный рекорд скорости для реактивных самолетов – 3 529,56 км/ч.

Считается, что К. Джонсон обладал не только исключительным талантом количественной оценки будущих параметров летательного аппарата<sup>2</sup>, позволяющим предвидеть поведение самолета в воздухе, но и уникальными организаторскими способностями по управлению конструкторским коллективом. Джонсон считал необходимым летать на опытных образцах создаваемой им техники и лично осуществлял полетные испытания, являясь одновременно и конструктором, и инженером-испытателем, его общий налет составлял 2300 часов.

---

<sup>1</sup> Уже после смерти К. Джонсона (1990 год) разработанный им самолет U-2S/ER-2 также получил премию К. Трофи за 1998 год.

<sup>2</sup> К. Джонсон «обладал каким-то чудесным седьмым чувством количественной оценки требуемых параметров самолета. Он мог посмотреть на чертеж, сказать конструктору, что надо пересчитать площадь входа в воздухозаборник, что она должна быть на 20% больше. И когда конструктор пересчитывал, оказывалось, что он ошибочно занизил площадь на 18%» (Анцелович Л.Л. Сухой против Америки. Дуэль авиаконструкторов. М.: Яуза: ЭКСМО, 2009).

Созданное им сообщество конструкторов–разработчиков авиатехники в компании Lockheed Martin – научная школа Джонсона – спроектировала ряд этапных для мирового авиастроения самолетов: P-80 «Шутинг Стар», F-94 «Старфайер», F-104 «Старфайтер», C-130 «Геркулес», U-2, F-117 Стелсфайтер» и, конечно же, SR-71 «Блекберд». После смерти К. Джонсона в 1990 г. его ученики неоднократно подтверждали уровень научных результатов школы, перспективность ее идей и новых разработок, выигрывая тендеры на разработку в США истребителей пятого поколения: F-22 «Рэптор» (проект реализован совместно с фирмой Боинг) и F-35 «Лайтинг-2» (проект реализуется совместно с фирмами Нортроп-Грумман и Вае Системз).

Рассмотрим роль Джонсона в развитии одной из самых высокотехнологических отраслей промышленности – авиастроении и создании научной школы авиастроения компании Локхид.

Кларенс Джонсон родился в г. Ишпеминг (штат Мичиган). Он был седьмым из девяти детей в семье эмигрантов из Швеции, отец – каменщик, мать – прачка. В школе, «заболев» авиастроением, много читал об авиации, рисовал модели самолетов, занимался авиаконструированием. После окончания школы поступил на инженерное отделение Мичиганского университета. Будучи студентом старшего курса, Джонсон подрабатывал лаборантом на университетской аэродинамической трубе, проводя испытания макетов самолетов. Однажды при испытании макета нового двухмоторного самолета «Локхид L-10 Электра» он отметил недостаточную устойчивость модели.

Окончив в 1933 году университет со степенью магистра по авиации, К. Джонсон приехал устраиваться на работу в авиастроительную компанию Локхид, где на собеседовании сообщил главному инженеру компании Х.Хиббарду, что новая модель самолета спроектирована неправильно и «Электра» будет летать неустойчиво. Джонсона приняли на работу в должности инженера, предложив сделать конструкцию самолета лучше. После серии испытаний «Локхид L-10 Электра» на аэродинамической трубе Мичиганского университета он разрабатывает ряд предложений, применявшихся в последующие 10 лет в компании Локхид при конструировании новых самолетов.

Ометим, что фирма Локхид<sup>3</sup> в 1933 г. была довольно маленькой компанией – в ней работало всего 6 инженеров, включая К.Джонсона. Но с 1934 г., благодаря выпуску новейшего легкого транспортно-пассажирского 10-местного «Локхид L-10 Электра» (конструктор Х.Хиббард), компания начала расти. Доработанная Джонсоном конструкция самолета оказалась удачной, и было продано около 150 модификаций самолета. Наряду с внутренним рынком, самолеты экспортировались в ряд стран, в том числе в Австралию, Аргентину, Великобританию, Канаду, СССР, Японию и др.

---

<sup>3</sup> Сама фирма основана в 1916. В 20-е годы разрабатывала и выпускала пассажирские гидросамолеты (конструкторы Алан Локхид и Джон Нортроп. Ныне Lockheed Martin (до слияния с компанией Martin фирма Lockheed Aircraft corporation) – одна из крупнейших аэрокосмических фирм США со штатом около 140 тыс. чел. по всему миру. В 2008 г. продажи компании составили 42,7 млрд долл. Локхид Мартин производит военные и военно-транспортные самолеты, баллистические ракеты, спутники и др.

В 1936 г. начала летать новая модель, разработанная при участии К. Джонсона – самолет «Локхид 12 Электра Юниор». Уже через год появилась новая модель – «Локхид 14 Супер Электра» с самыми лучшими летными характеристиками. Общее количество построенных самолетов этих моделей превышает 300 экземпляров машин.

Во второй половине 30-х гг. на развитие авиационной техники и активизации работ по созданию нового поколения самолетов оказали очень сильное влияние начало военных действий в Европе. Война вызвала взрывное развитие проектирования и создания боевой авиации. В начале 1938 г. по заказу Великобритании конструкторами компании Локхид при участии Джонсона был создан самолет морского патрулирования – бомбардировщик «Локхид Гудзон» (В14L и А-28), послуживший вариантом гражданского самолета «Локхид 14 Супер Электра» и применявшийся для обнаружения и потопления немецких подводных лодок. По контракту с декабря 1938 г. по ноябрь 1939 г. было произведено 250 самолетов. К 1943 г. было построено уже около 3 000 машин. Фактически именно бомбардировщик «Гудзон» и возвел компанию Локхид в ранг крупнейших авиационных фирм-производителей самолетов.

В 1939 году начала летать новая модель – самолет «Локхид 18 Лоудстар», способный разместить до 26 пассажиров. Позднее, эта модель выпускалась как в гражданской, так и военно-транспортной модификациях. Интерес ВВС Великобритании и США к военным вариантам таких машин привел к созданию в 1940 г. модели «Локхид 37» – модификаций «Вентура» и «Гарпун». К окончанию войны было произведено более 3 000 экземпляров таких машин.

Уже в 1938 г. Кларенс Джонсон был назначен на должность главного инженера компании Локхид и до своего ухода на пенсию в 1975 году возглавлял работы по созданию новых моделей самолетов компании, проведению их летных испытаний и производству серийных самолетов. Как главный инженер компании, К. Джонсон начинал с истребителя Р-38 «Лайтнинг», который с 1941 г. был принят к серийному производству. Ему удалось создать универсальный истребитель многоцелевого назначения, обладающий наиболее рациональной совокупностью боевых качеств. Во время боевых действий на европейском и тихоокеанском театре войны Р-38 использовали как истребителей в качестве (1) перехватчика, (2) сопровождения, (3) бомбардировщика и (4) разведчика. Всего за время войны было задействовано более 10000 машин.

По отзывам военных летчиков, истребитель «Лайтнинг» обеспечивал высокую надежность и живучесть, мощное вооружение, большую дальность и повышенную безопасность полета за счет двухмоторной схемы, отличную скорость и высотность полета. При этом Р-38 не был самым востребованным самолетом в армии США, значительно более популярными были Р-47 «Гандерболт» и Р-51 «Мустанг». Но именно летчики «Лайтнинга», стали рекордсменами по числу сбитых самолетов<sup>4</sup>.

---

<sup>4</sup> Самой известной победой стал перехват и уничтожение самолета, в котором находился главнокомандующий японским флотом адмирал И. Ямамото.

Рост военных заказов и востребованность авиационной техники фирмы Локхид привела к тому, что к 1942 г. компания располагала крупнейшими в США мощностями по производству самолетов. Одновременно выпускалось 4 серийных типа самолетов («Гудзон», «Вентура», «Гарпун» и «Лайтнинг»), а также комплектующие узлы для бомбардировщиков В-17 и В-24. В середине 1942 года компания имела заказ на 1800 самолетов общей стоимостью 600 миллионов долларов. Ее доходы по сравнению с 1940 г. выросли вчетверо. А всего с 1939 по 1945 годы компания Локхид выпустила около 20 000 военных самолетов различных типов, разработанных при участии и под руководством К. Джонсона.

Организация производства, а также контроль над созданием и производством авиатехники требовали от К. Джонсона, как главного инженера компании чрезвычайно напряженной работы. При этом им выполнялись и новейшие разработки не только военной, но и гражданской тематики. Так, в 1943 году начал летать самолет «Локхид L-49», который создавался как 40-местный авиалайнер для внутренних рейсов. Во время войны эти самолеты использовались в качестве транспортных. Производство гражданских моделей было начато уже после войны под обозначением компании L-049 «Констеллейшн». Этот самолет в пассажирском варианте использовался для трансатлантических перелетов и на внутренних авиарейсах США. Его конструкция до сих пор считается одной из самых красивых в мире.

Уже в 1945 году появились гражданские самолеты Локхид L-649, которые имели салон вместимостью до 80 пассажиров. Через два года эта модель была заменена в производстве самолетом большей дальности L-749. Затем был сконструирован самолет L-1049 «Супер Констеллейшн», имеющий удлиненный фюзеляж и разнообразные компоновки салона, который мог вмещать уже более 100 пассажиров. Последним из вариантов гражданского авиалайнера «Констеллейшн» был самолет L-1649A «Старлайнер». В 50-х годах на базе «Констеллейшн» была создана модификация модели с VIP салоном для президента США. Производство самолета было завершено в конце 1950-х годов, всего построено более 850 машин всех вариантов<sup>5</sup>.

В 1943 году компания Локхид для реализации сверхсекретных военных проектов создала подразделение – Отделение Передовых Проектов (Advanced Development Projects Office)<sup>6</sup>, директором которого стал Кларенс Джонсон<sup>7</sup>. Следует отметить, что создание этого подразделения Джонсон «пробивал» в течение нескольких лет. Его идея заключалась в том, чтобы создать экспериментальное конструкторское подразделение, в котором конструкторы могли бы работать совместно с технологами и производственниками над новым проектом самолета, минуя систему многочисленных со-

---

<sup>5</sup> Для сравнения в СССР в 50-х гг. был создан самый массовый советский самолет первого поколения Ил-18, всего пассажирских вариантов самолета выпущено более 560 экземпляров.

<sup>6</sup> Более известно как «Skunk Works» (кабинет скунса или скунсовая мастерская).

<sup>7</sup> Позднее, в 1956 г. Джонсон стал вице-президентом компании Локхид по исследовательской деятельности.

гласований конструкторских решений с другими отделами компании. При этом конструкторы отделялись от проблем серийного производства.

Первоначальным секретным проектом Skunk Works стала разработка первого в США серийного реактивного истребителя P-80 (F-80) «Шутинг Стар». К. Джонсон по контракту, заключенному с ВВС США, обязался спроектировать и построить опытный истребитель за 180 дней. Самолет был построен за 4 месяца. Уже через неделю после подписания контракта был готов эскизный проект, который немедленно начал реализовываться. Шла война, поэтому для выпуска чертежей и постройки истребителя Джонсон сумел получить только 23 инженера конструктора и чуть более 100 квалифицированных рабочих, которые изготавливали часть деталей истребителя без чертежей (по эскизам конструкторов). Время экономили на всем, кроме будущей безопасности полетов. Даже опытный экземпляр для статических испытаний не строился – проверяли на первых летных экземплярах.

Реактивный истребитель взлетел в январе 1944 года и уже во втором полете показал, что существенно превосходит все существующие поршневого самолеты мира. Он стал первым американским самолетом, превысившим в горизонтальном полете скорость в 800 км/час. Летом 1944 года уже была создана новая модификация истребителя с другим двигателем.

Летные испытания выявляли различные проблемы, которые иногда решались следующим образом: К. Джонсон создает в истребителе отсек для инженера испытателя (вместо закабинного топливного бака) и начинает сам в нем летать, проверяя режимы полета и «слушая» как ведет себя самолет на эти режимах. При этом в случае аварийной ситуации покинуть самолет Джонсон бы не смог.

P-80 «Шутинг Стар» начал вводиться в эксплуатацию в начале 1945 года и выпускался почти 15 лет. Благодаря хорошим летным характеристикам<sup>8</sup> и мощному вооружению (шесть пулеметов и восемь ракет), «Шутинг Стар» активно использовался на войне в Корее. Всего, включая учебный вариант истребителя (модель T-33), было построено более 7,5 тысяч машин. При этом истребители выпускались во множестве различных комплектаций – компоновок вооружения, в соответствии с требованиями ВВС – стран покупателей.

В 1945 году стала летать еще одна новая модель, разработанная К.Джонсоном, морской патрульный самолет P2V «Нептун», который предназначался для обнаружения и борьбы с подводными лодками (кораблями). При серийном выпуске было создано около 1 200 самолетов.

Необходимо отметить, что не каждый проект К. Джонсона входил в серию. Так, после войны остались серийно нереализованными сразу два гражданских проекта. Первый – грузопассажирский самолет «Сатурн». Характеристики этой машины были уникальными и позволяли ее эксплуатировать с самых маленьких аэродромов, в том

---

<sup>8</sup> В 1947 г. на самолете P-80 был установлен новый мировой рекорд скорости – 1012 км/час.

числе грунтовых. Но в 1946 году в США по низким ценам стали распродаваться самолеты, принадлежащие вооруженным силам, и производство новых самолетов (по высоким ценам) оказалось не конкурентоспособным. Второй – первый в мире самолет с двухэтажным фюзеляжем «Локхид 89 Конститушн» для перевозки более 160 пассажиров – серийно не выпускались из-за отмены разработки двигателя соответствующей мощности. Менее мощные двигатели обрекли проект на неудачу.

Новый удачный военный проект К.Джонсона – создание в 1949 году первого всепогодного турбореактивного дозвукового истребителя-перехватчика ПВО – F-94 «Старфайер», имеющего самое мощное на то время вооружение (до 48 ракет). Войдя в эксплуатацию в июле 1951 года, самолеты F-94С совершенствовались на протяжении всего срока службы. При серийном выпуске было создано более 850 самолетов трех основных вариантов.

В 1952 году Джонсон выигрывает конкурс Пентагона и приступает к проекту создания легкого сверхзвукового истребителя (со скоростью  $M > 2$ ). Первый летный образец истребителя F-104 «Старфайтер» был создан менее чем за год. Еще через год начались летные испытания опытных образцов истребителя.

Одновременно с испытаниями К.Джонсон начал проработку конструкции серийного истребителя. Он организовал технологическую команду из опытных конструкторов и технологов, задача которой была сделать чертежи опытного образца пригодными для серийного производства. При этом команде конструкторов запрещались нововведения, приводящие к увеличению аэродинамического сопротивления самолета, его стоимости и ухудшению эксплуатационной технологичности. Каждое принимаемое Джонсоном усовершенствование конструкции самолета премировалось.

Усложнение конструкции и компоновки создаваемого сверхзвукового истребителя потребовало ряда новых технических решений и совершенствования системы доводки опытных образцов до серийной авиатехники. Для проведения расширенной программы эксплуатационных испытаний в 1955 году компания Локхид заключила контракт на постройку более 20 серийных и предсерийных истребителей F-104. Одновременно с конструкцией испытывались различные варианты компоновки самолета новыми двигателями, бортовым оборудованием и системами вооружения. Всего испытания самолета продолжались около 4-х лет.

Именно в эти годы в США К.Джонсоном была отработана методика летных испытаний предсерийных истребителей, которая, фактически, действует и до настоящего времени. «Старфайтер» вошел в серию только в 1958 году и находился в эксплуатации более 25 лет<sup>9</sup>. Под руководством Джонсона были разработаны четыре основные модификации самолета: F-104А – истребитель-перехватчик, F-104В – двухместный учебный вариант, F-104С – истребитель-бомбардировщик и F-104G - евроистре-

---

<sup>9</sup> В 1958 году серийным истребителем F-104А был установлен ряд мировых рекордов: скорости горизонтального полета (2259 км/час), высоты и др.



битель<sup>10</sup>. Варианты истребителя «Старфайтер» строили многие страны НАТО, всего создано более 2,5 тыс. самолетов<sup>11</sup>.

Параллельно с созданием истребителя F-104 команда Джонсона (Skunk Works) разрабатывает еще несколько новых моделей летательных аппаратов. Собранная им команда конструкторов работала по принципу «быстрого реагирования», разрабатывая в отдельные годы до 20 проектов одновременно. В Skunk Works не было жесткой внутренней структуры, поэтому перед группой специалистов просто ставилась новая задача. Группы быстро переключались с одного задания на другое. При этом К. Джонсону удалось собрать команду энтузиастов широкого профиля, готовых решать постоянно возникающие новые задачи. Эти задачи создавали новые взгляды на проблемы авиастроения и приводили к нестандартным решениям. Неформализованное общение и «мозговые атаки содействовали созданию у проектировщиков авиатехники общего интеллектуального поля.

В 1951 году ВВС США направили самолетостроительным фирмам техническое задание на создание первого турбовинтового транспортного самолета для замены использовавшихся в то время поршневого транспортных самолетов. Команда Джонсона начала работы над созданием конструкции нового самолета.

В конкурсе участвовали крупнейшие авиастроительные компании США (Дуглас, Боинг и др.), но победил проект фирмы Локхид, с которой был заключен контракт на создание опытных образцов самолета. В 1954 году начал летать боевой транспортный самолет средней и большой дальности C-130A «Локхид Геркулес», который уже через два года был принят в серийное производство, и с тех пор производится и летает по всему миру уже более 50 лет.

Самолеты семейства «Геркулес» – самые распространенные в мире транспортные самолеты средней грузоподъемности, эксплуатирующиеся в 65 странах. Всего выпущено более 2 200 военно-транспортных самолетов C-130 и гражданских L-100 различных модификаций, в том числе: командный центр, самолет радиоэлектронного противодействия, летающий танкер, поисково-спасательный, разведчик погоды, метеорологический, для транспортного обеспечения перемещения «VIP-персон» и многие другие<sup>12</sup>. Популярность «Геркулеса», в первую очередь, объясняется его надежностью, ремонтпригодностью и простотой в эксплуатации.

---

<sup>10</sup> Модификация F-104G была объявлена победителем международного конкурса на лучший европейский истребитель. Соперники - французский «Мираж III», шведский SAAB «Дракен», английский «Электрик Лайтнинг» и американский F-105 «Републик».

<sup>11</sup> В 1958 году, получив премию Кольера Трофи за истребитель F-104, Джонсон писал о нем: «Было трудно понять, где дополнительная большая скорость имела смысл, но стало ясно, что доводка вооружения, радара и системы управления огнем является наиболее плодотворным полем для наших исследовательских работ на ближайшие 5 лет.» (Анцелович Л.Л. Сухой против Америки. Дуэль авиаконструкторов. М.: Яуза: ЭКСМО, 2009.

<sup>12</sup> Для сравнения количество выпущенных аналогичных по классу советских самолетов Ил-76 составляет около 900 экземпляров машин.

В начале 90-х годов компанией Локхид была осуществлена глубокая модернизация самолета современной авиационной электроникой и, фактически, был создан новый самолет C-130J-30 «Супер Геркулес» (или Геркулес-2). По сути, с 1997 года в новом качестве после многих лет перерыва возобновилось серийное производство самолета, что лишний раз свидетельствует о том, сколь широкие возможности были заложены К. Джонсоном изначально в его конструкции.

По заказу ЦРУ в 1954 году Джонсон приступил к созданию стратегических высотных самолетов-разведчиков U-2 («Драгон лэди»). Для разработки самолетов была создана группа из 28 конструкторов, в которую вошел и Бен Рич – следующий директор Skunk Works<sup>13</sup>. Самолет U-2 спроектировали и запустили в производство в рекордный срок – за 8 месяцев.

Работы конструкторов, создание самолета и его испытание велось на секретном полигоне. Работы были организованы так, что рабочие места всех инженеров и проектировщиков находились в непосредственной близости от места сборки опытного образца и все возникающие проблемы решались прямо на месте.

Довольно много проблем при конструировании было связано с разработкой и компоновкой в самолете фотокамер, для аэрофотосъемок. Специально для полетов на большой высоте дорабатывался двигатель, к которому фирма «Шелл» разработала специальный керосин. Самолет имел великолепные летные характеристики, обеспечивавшие ему возможность полетов на большой высоте и с большой дальностью, которые явились результатом отличной компоновки самолета и надежной работы одномоторного двигателя. Самолет имел большое удлиненное (как у планера) крыло, позволяющее увеличивать дальность полета за счет планирования. Интересное решение было предложено для решения проблем взлета-посадки самолета: самолет имел длинную носовую часть, и пилот не видел взлетно-посадочную полосу. По результатам испытания было принято решение – не изменять конструкцию планера, а использовать специальные спортивные автомобили сопровождения, которые должны были следить за ходом взлета и посадки и передавать информацию пилоту.

Цель создания самолета – воздушная разведка объектов на территории других стран, в первую очередь, районов СССР и Китая. Всего над территорией СССР было выполнено 24 разведывательных полета самолетов U-2. Предназначенный для работы на высотах, где обнаружение и перехват были маловероятны<sup>14</sup>, самолет U-2 был оснащен большим количеством устройств для сбора данных. Ценность самолета U-2 неод-

---

<sup>13</sup> Любопытно, что первым конструкторским заданием Б. Рича была разработка системы электроподогрева мочеиспускателей для пилотов дальних патрульных самолетов. Летчики жаловались, что в морозные дни сталь примораживала все с чем соприкасалась. После создания новой системы электроподогрева авиация благодарил героя, оставшегося неизвестным, — разработке и патенту был присвоен гриф «секретно».

<sup>14</sup> То, что разведчик U-2 являлся обнаруживаемым и уязвимым, было продемонстрировано 1 мая 1960 года, когда во время полета над Советским Союзом этот самолет был сбит ракетой класса «земля-воздух». Еще пять самолетов U-2 было сбито над Китаем и один – над Кубой.

нократно подтверждалась полученными данными, например, именно эти самолеты 1962 году обнаружили попытку размещения баллистических ракет на Кубе. Самолеты U-2 используются до настоящего времени и будут выведены из эксплуатации только тогда, когда им на смену придут равноценные беспилотные самолеты-разведчики.

Создавались и новые гражданские самолеты. Так, в середине 50-х началось проектирование четырехдвигательного самолета L-188 «Локхид Электра», стандартная компоновка которого предусматривала размещение до 100 пассажиров. При серийном выпуске было построено около 170 машин.

В 1957 году по заказу ВВС США начал разрабатываться проект военно-транспортного и штабного легкого скоростного самолета «Локхид Джетстар». Через год турбореактивный самолет, способный перевозить до 10 пассажиров на расстояние до 5 тыс. км, уже летал. «Джетстар» стал одним из первых специально сконструированных самолетов, открывших класс самолетов бизнес авиации, сочетающих скорость, комфорт и дальность полета. Вскоре новым классом самолетов заинтересовались и гражданские покупатели, в первую очередь, политики и преуспевающие бизнесмены. Основная часть из более чем 200 построенных самолетов «Джетстар» продавалась, именно, как административный самолет.

К концу 1950-х морально устарел<sup>15</sup> основной патрульный противолодочный самолет К.Джонсона P2V «Нептун». Одержав в 1957 году победу на проводимом ВМС США конкурсе проектов, Skunk Works приступил к разработке новой модели самолета противолодочной обороны P-3 «Локхид Орион», который в модернизированном виде до сих пор состоит на вооружении многих стран. История создания «Ориона» достаточно традиционна для специализированных самолетов, от которых не требовалось ведение воздушного боя или нанесение ударов по сильно защищенным средствами ПВО наземным целям. За основу бралась уже летающая пассажирская машина, планер которой дорабатывался, а фюзеляж «набивался» различным оборудованием<sup>16</sup>. Команда Джонсона предложила ВМС модернизированный вариант четырехдвигательного пассажирского самолета L-188 «Локхид Электра».

В 60-х годах американцы создавали глобальную стационарную систему дальнего гидроакустического наблюдения, устанавливающую лишь приблизительные координаты советских подводных лодок. Задача точного определения местоположения подозрительного подводного объекта, его идентификация, а если необходимо и уничтожение, возлагалась на «Орионы». Всего было выпущено 300 машин, которые поставлялись различным странам.

---

<sup>15</sup> Собственно, устарели не летательный аппарат или его оборудование, просто появились качественно новые подводные лодки с атомными двигателями, для поиска и уничтожения которых требовался авиационный противолодочный комплекс нового поколения.

<sup>16</sup> На «Орионе» основная работа проектировщиков состояла в компоновке новейшего навигационного и радиолокационного оборудования, а также вооружения (противолодочных торпед и глубинных бомб).

В конце 50-х годов выяснилось, что советские радары легко обнаруживали и отслеживали перемещение самолета-разведчика U-2. Поэтому ЦРУ поручило К. Джонсону проанализировать вероятность поражения зенитно-ракетными комплексами СССР гипотетического самолета-разведчика, летящего на разных скоростях и высотах. Анализ, проведенный инженерами Skunk Works, показал, что наилучшие шансы не быть сбитым будет иметь сверхвысотный и сверхскоростной самолет. За счет использования специальных материалов и выбора оптимальной формы планера можно резко снизить эффективную отражающую поверхность разведчика.

Результаты исследования способствовали принятию решения о начале работ по проектированию высотного скоростного малозаметного разведчика. В 1958 году команде Джонсона в инициативном порядке удалось подготовить проект нового самолета-разведчика А-12, с предполагаемой крейсерской скоростью более 3000 км/час. Проект представлял собой самолет, отдаленно напоминающий появившиеся значительно позже Ту-144 и «Конкорд». Программа имела чрезвычайный уровень секретности, сравнимый с созданием атомной бомбы, поэтому полномасштабным проектированием под руководством Джонсона занималось только несколько конструкторов Skunk Works. К. Джонсон, назначая Б. Рича ведущим конструктором по силовой установке самолета, отметил: «Вероятно, разогрев носа самолета при полете составит свыше четырехсот градусов по Цельсию. Только представь, какая нужна тяга! Ты счастливчик. Ты же знаешь все законы физики. Надо пофантазировать, чтобы найти работающее решение»<sup>17</sup>.

Сложнейшей проблемой стал выбор основного конструкционного материала. Было рассчитано, что каждый полет проектируемого самолета – это меняющаяся тепловая нагрузка: от -60°C при наборе высоты до +300°C при разгоне и крейсерском полете. Для решения проблем, связанных с нагревом конструкции, пришлось выбрать титан, который, как известно, один из самых сложных в обработке материалов, что, в свою очередь, усложняло работу технологов. При конструировании<sup>18</sup> все рассчитывалось, испытывалось, проверялось и перепроверялось.

Были построены тепловые барокамеры для проверки вариантов нагрева, модель самолета испытывали на сверхзвуковых аэродинамических трубах НАСА, разрабатывали специальные масла и керосин. Только работы по созданию остекления фонаря кабины заняли три года. По сути, создавалась абсолютно новая элементная база самолета, поскольку вся имевшаяся на то время высокотемпературная аппаратура предназначалась только для ракетной техники и могла работать несколько минут. Было даже принято предложение красить самолет в черный цвет, что снижало температуру нагрева.

---

<sup>17</sup> Анцелович Л.Л. Сухой против Америки. Дуэль авиаконструкторов. М.: Яуза: ЭКСМО, 2009.

<sup>18</sup> На постройку самолета Компания Локхид получила почти 100 млн долл. и еще почти 600 млн было выделено на доработку новой двигательной системы.

Первый полет самолета осуществился в 1962 году, а полет с тройной скоростью звука удалось достичь только через год. Затем были построены еще несколько самолетов, но позже было принято решение поставить уже построенные самолеты на консервацию. Место А-12 заняли спутники-шпионы и новый самолет К.Джонсона - двухместный разведчик SR-71.

В 1960 году Джонсон получил контракт на разработку, постройку и испытание опытных истребителей-перехватчиков YF-12. В основу проекта перехватчика был положен самолет-разведчик А-12. Через пять лет в 1965 году на YF-12 уже были установлены 9 мировых рекордов скорости и высоты, но в серийный выпуск самолет не пошел, так как был дорог<sup>19</sup> в производстве и эксплуатации.

Разведчик А-12 обладал уникальными характеристиками, тем не менее абсолютную неуязвимость самолета разработчики не гарантировали. Большие шансы на выживание могла иметь комбинация А-12 и дистанционно управляемый беспилотный разведчик. Не входя в зону действия средств ПВО или РЛС, А-12 должен был доставить беспилотный разведчик к объекту разведки, а затем произвести его отделение. Выполнение собственно разведывательного задания возлагалось на беспилотный аппарат. Эксперименты по отработке концепции сбрасываемого разведывательного БПЛА D-21 «Тагбоард» проводились Джонсоном в середине 60-х годов, но конструкция была признана неудачной.

Самолет А-12 и последующий вариант YF-12А создали основу разведчика SR-71А «Локхид Блэкберд», который использовался стратегической авиацией ВВС США. В 1968 году двухместный самолет SR-71А был введен в строй в качестве первого самолета ВВС США, обладающего скоростью 3М. Всего было выпущено более 30 самолетов, которые летали более 20 лет. Благодаря своим летным характеристикам, самолет SR-71 установил ряд мировых рекордов скорости, не побитых до сих пор.

В 60-х годах команда Джонсона дважды побеждала на конкурсах ВВС, проводимых для разработки стратегических военно-транспортных самолетов.

Первый конкурс проводился в 1961 году - участники фирмы Локхид, Боинг, Дуглас и Конвэр. Был выбран проект фирмы Локхид, которая получила контракт на разработку и постройку самолетов С-141А «Старлифтер». Самолет вошел в серию с 1965 года и использовался для переброски грузов и живой силы во Вьетнам. Было выпущено около 300 машин.

Второй конкурс проводился в 1965 году - участники фирмы Локхид, Боинг и Дуглас. Предлагалось разработать стратегический тяжелый военно-транспортный самолет с возможностью его эксплуатации с любых аэродромов, в том числе грунтовых. Также был выбран проект Джонсона. Первый полет С-5А «Локхид Гэлэкси» состоялся в 1968 году. Всего было построено более 80 машин, на одной из которых был поставлен абсолютный рекорд взлетной массы – 362065 кг. В конце 60-х годов Джонсон

---

<sup>19</sup> Вместо одного YF-12 можно было купить 20 F-106 уже стоящих на вооружении ПВО. Кроме того, оказалось, что у самолета не было противников аналогичного класса.

увлекся разработкой гражданского широкофюзеляжного самолета L-1011 «Локхид Тристар», создаваемого по заказу Америкэн Эйрлайнз. Был создан самолет малой и средней дальности с вместимостью до 400 пассажиров. Затем последовало создание самолетов большей дальности L-1011-100 и L-1011-500 «Эдвансет Тристар».

Отметим, что в 60-х годах у К. Джонсона было и два несостоявшихся проекта:

1) «Локхид Салмон» – одноместный экспериментальный самолет с вертикальным взлетом и посадкой. Предполагалось, что самолет будет способен вертикально приземляться на хвостовое оперение и взлетать с него, поэтому самолет можно будет использовать с палубы любого корабля. Однако двигатель, планируемый для истребителя, не был построен, и программа была отменена;

2) «Локхид Хаммингберд» – самолет с вертикальным взлетом и посадкой, от разработки проекта которого отказались после аварии.

В начале 70-х годов команда Джонсона начала работать над противолодочным самолетом нового поколения Локхид S-3A «Викинг», который был предназначен для эксплуатации с авианосцев. Это был последний проект, который выполнялся под руководством К.Джонсона.

В 1975 году Кларенс Джонсон вышел на пенсию, передав руководство Skunk Works Бену Ричу. Последним проектом, в котором К.Джонсон принимал участие, но уже в качестве консультанта было создание самолета F-117 «Локхид Стелсфайтер».

В 1975–1976 гг. самолет F-117 стал победителем в конкурсе секретных проектов экспериментальной технологии по созданию «самолета-невидимки» (Experimental Stealth Technology). Для отработки ее различных вариантов были разработаны опытные образцы, результаты испытаний которых привели к созданию серийных самолетов F-117A «Найт Хоук», отличающихся необычной угловатой многогранной конструкцией, спроектированной для отражения и поглощения энергии радара. Конструкция сделана из обычных алюминиевых сплавов, но покрыта особым материалом, также поглощающим сигналы радара.

В конце 80-х К. Джонсон практически отошел от дел. В декабре 1990 года он умер. Стиль руководства Кларенса Джонсона характеризовался девизом «Skunk Works» – *«быстро, тихо, вовремя»*. Конструкторы его очень боялись, но все они искренне верили, что их босс самый эрудированный эксперт в авиастроении, что он выдающийся конструктор, проектировщик, аэродинамик, весовик и бизнесмен.

Он создал репутацию Skunk Works и сформулировал философию организации в виде рабочих правил<sup>20</sup>. Вот некоторые из них:

- руководитель Skunk Works должен иметь практически полный контроль над своим проектом;

- небольшие, но сильные проектные группы должны быть созданы как заказчиком, так и подрядчиком;

---

<sup>20</sup> Существовали и ненаписанные правила. Основным было: «Делай это проще, болван».

- количество людей должно ограничиваться самым решительным образом. Используйте только небольшие группы квалифицированных специалистов;
- требования к оформлению чертежей должны быть максимально упрощены, чтобы упростить внесение изменений в проект;
- количество отчетов следует свести к минимуму, но все важные работы должны тщательно фиксироваться;
- следует ввести ежемесячную отчетность как о использованных средствах и достигнутых целях, так и о планируемых затратах на завершение программы;
- отношения между заказчиком и подрядчиком должны строиться на взаимном доверии, тесном сотрудничестве и ежедневном обмене информацией. Это уменьшает объемы корреспонденции и риск недоразумений до минимума;
- так как непосредственно в проектировании занята небольшая часть участников проекта и значительно большая часть занимается другими работами, должна быть предусмотрена система оплаты труда и премирования, при которой сумма оплаты труда сотрудника не будет зависеть от количества его подчиненных».

Под руководством Б.Рича<sup>21</sup> Skunk Works начал участвовать в создании истребителей пятого поколения F-22 (программа ATF). Первый «невидимый» тактический истребитель YF-22 совместного производства компании Локхид и Боинг поднялся в воздух еще при жизни Джонсона в сентябре 1990 года. После совместных испытаний с конкурирующим проектом YF-23 компаний Нортроп / МакДоннелл Дуглас самолет YF-22 был объявлен победителем.

Основные награды Кларенс Джонсон получил в 60-е годы. Он был награжден медалью Свободы (высшая награда для гражданских лиц, внесших значительный вклад в качество жизни жителей США), получил премии национального авиаклуба США и премию Теодора фон Кармана. Его избрали членом академии наук и членом академии машиностроения. Он стал всемирно знаменитым, как и его вклад в развитие авиации.

*Petrov A.G.*

#### **ROLE OF PERSONALITY IN THE DEVELOPMENT OF A HIGH-TECH INDUSTRY**

On the specific empirical and sitoricheskogo material in the article shows the role and place of the individual in the development of high technology industry in different countries.

*Keywords:* high-tech industries, the role of personality, science, technology.

*JEL Classification:* O00, O30, O31.

---

<sup>21</sup> Ушел на пенсию в 1991 году, получив премию Кольера Трофи за самолет F-117A.

## ИСХОДНЫЕ ПОНЯТИЯ И ПРИНЦИПЫ ТЕОРИИ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ ЭКОНОМИКИ: ОПТИМИЗАЦИОННЫЙ ПОДХОД

В статье рассматривается один из возможных вариантов применения оптимизационного подхода к определению некоторых исходных понятий и принципов теории государственного регулирования экономики. В соответствии с таким подходом в предмет экономической теории вводятся процедуры принятия и реализации наилучших решений по экономическим процессам. Дается определение главных конечных результатов экономической теории. Раскрывается содержание принципов системности и соизмерения издержек и выгод. Обсуждаются различные направления исследований критериев оптимальности макроэкономических решений.

*Ключевые слова:* государственное регулирование, оптимизация, экономические процессы, принцип системности, макроэкономические решения.

*JEL классификация:* H2.

### 1. ВВЕДЕНИЕ

Как известно, все нормальные люди с трезвым умом и свежей памятью хотят быть здоровыми и богатыми, успешными, счастливыми и т.п. Для этого нужно, по крайней мере, соблюдать основные правила успешной деятельности: 1) осознанно выбирать наилучшие решения и вместе с ними их результаты и последствия из всех имеющихся в наличии; 2) осознанно исполнять принятые решения наилучшим образом и тем самым создавать новую лучшую реальность в настоящем и будущем.

Таков в общих чертах практический смысл оптимизационного подхода к почти любым видам человеческой деятельности за исключением, возможно, дружбы и любви. Как его применить к теоретическим построениям системы государственного регулирования экономики? Если, взять известные учебники по экономикс (см., напр., Макконелл, Брю, 2012; Сакс, Ларрен, 1996) или по теории государственного регулирования экономики (см., напр., Государственное регулирование, 2003), то в них, по крайней мере, в исходных понятиях и принципах изложение идей принятия и реализации наилучших решений фактически отсутствует.

Данная работа является одним из возможных вариантов введения оптимизационного подхода в круг понятий и принципов теории государственного регулирования. Прежде всего, предлагается дополнить традиционное определение предмета экономической теории включением в него процедур принятия и реализации наилучших решений. Затем целесообразно ввести понятие главных конечных результатов экономической теории. Последующее изложение охватывает два ключевых принципа теории государственного регулирования экономики: системности и соизмерения издержек и выгод. В заключительном пункте работы обсуждаются различные способы формирования критериев оптимальности макроэкономических решений.



## 2. ОПТИМИЗАЦИОННОЕ УТОЧНЕНИЕ ИСХОДНЫХ ПОНЯТИЙ

Традиционно предмет экономической теории включает процессы производства, обмена, распределения, потребления и накопления, осуществляемые домашними хозяйствами, фирмами и государством. Однако в соответствии с оптимизационным подходом его следует дополнить *процедурами принятия и реализации наилучших экономических решений* по указанным процессам в условиях ограниченных ресурсов с учетом микро и макропоследствий.

Исходя из такого понимания предмета экономической теории, её *главными конечными результатами* являются: 1) построение и исследование наилучших экономических решений; 2) разработка процедур их принятия и реализации.

Экономика является *живым объектом*, поскольку ее ключевыми элементами являются люди – реальные экономические субъекты. *Эффективное регулирование любого живого объекта* строится на знании и умении пользоваться: 1) устройством объекта и субъекта регулирования; 2) принципами и правилами эффективного регулирования, в основе которых лежит здравый смысл.

Объект государственного регулирования – смешанная экономика, а субъект – органы государственного управления. Таково общепринятое (хотя и не совсем точное) название государственных органов. Дело в том, что в демократических странах такие органы, строго говоря, занимаются не управлением, а регулированием. Реально управлять можно только тем, что находится у вас либо в собственности, либо в административном подчинении, либо в доверительном управлении. А всё остальное можно только регулировать. Поэтому экономику, состоящую из независимых субъектов, можно только регулировать. Вместе с тем государственные органы реально управляют (в пределах своей компетенции) имеющимися у них бюджетными средствами, структурами подчиненных им органов и порядком управленческой деятельности в них.

*Процесс регулирования* представляет собой изменение субъектом регулирования *характеристик и правил* функционирования объектов посредством *методов и инструментов*. Например, в случае налогового регулирования характеристики – это доход, имущество и продукты, а правила – налоговый кодекс. Методы в данном случае представляют собой разные способы воздействия – финансовые и (или) административно-правовые, а инструменты – налоговые ставки.

Под *управлением*, в отличие от регулирования, следует понимать задание управляющим органом для управляемого объекта большинства входных (по затратам) и выходных (по результатам) показателей. Например, в советский период государственные органы устанавливали для предприятий, какие продукты должны производиться и какие ресурсы должны потребляться. Если же (как в настоящее время) предприятия частные и, соответственно, обладают свободой принятия решений о своих входных и выходных показателях, то у государства не остается других возможностей, кроме как регулировать их деятельность.

Теперь перейдем к рассмотрению ключевых методологических принципов эффективного государственного регулирования смешанной экономики: 1) системности; 2) соизмерения издержек и выгод.

### **3. ВОСЕМЬ ТРЕБОВАНИЙ ПРИНЦИПА СИСТЕМНОСТИ**

Для принятия и реализации экономических и многих других решений необходимо выполнение следующих требований.

*Первое требование* заключается в необходимости рассматривать интересующий нас объект как часть более общей надсистемы и, соответственно, учитывать условия его окружающей среды. Например, для эффективного регулирования экономики отдельно взятой страны необходимо учитывать состояние и тенденции развития ее надсистемы – то есть мировой экономики.

Важным свойством системного подхода к исследованию любого объекта является возможность его описания всего тремя видами характеристик: свойства объекта как единого целого; элементы объекта; взаимодействие между ними и окружающей средой в виде потоков продуктов и ресурсов (вещества, энергии, денег и информации).

Как известно, источниками эволюции живых объектов являются: конкуренция между ними и борьба за обладание ресурсами; кооперация и сотрудничество в процессах добычи ресурсов и производства продукции; изменения генетических программ и природной среды.

Эффективная конкуренция означает отбор лучших производителей товаров и услуг, готовых заплатить максимальную цену за факторы производства и способных произвести продукты достаточно прибыльным способом. Источниками всех войн, экономических преступлений и конфликтов является стремление людей к обладанию как можно большим количеством факторов производства, товаров и услуг.

Эффективное сотрудничество – это такой вид взаимодействия между людьми, когда каждый делает то, что он лучше умеет делать в совместной деятельности. Таким образом, эффективное функционирование любого живого объекта возможно только с учетом надсистемы, то есть окружающих его объектов, а также возможностей конкуренции и сотрудничества с ними для удовлетворения своих потребностей и достижения поставленных целей.

*Второе требование* принципа системности заключается в необходимости учета неоднородности элементов и процессов объекта регулирования (экономики). В силу этого целесообразно использовать не один метод регулирования, а определенный набор взаимно согласованных методов. Здесь имеется в виду неоднородность элементов по видам деятельности – например, промышленная и страховая, что требует применения в налогообложении специальных правил. Неоднородность экономических процессов (таких как текущее производство и инвестирование), в свою очередь, требует особых методов регулирования.

*Третье требование* эффективного регулирования – необходимость целеполагания и ресурсного обеспечения, то есть определения целей функционирования объекта и средств достижения.

Очевидно, прежде всего, что цели должны быть непротиворечивы друг другу. Также важно, чтобы они располагались в определенном порядке и были бы разделены на цели главные и не первоочередные. Обычно цели функционирования субъекта не могут быть одновременно достигнуты. Однако мобилизация и использование средств может происходить, по мере их достижения, начиная с первоочередной цели. Кроме того, приоритет следует отдавать тем целям, достижение которых обеспечивает достижение и ряда других. Упорядочивание целей во времени позволяет уменьшить количество ресурсов, требуемых для их достижения в отдельные периоды времени.

*Четвертое требование* принципа системности – существование каждого объекта как совокупности взаимосвязанных элементов необходимо поддерживать посредством координации работы его элементов соответствующей системой регулирования.

*Пятое требование* состоит в необходимости иерархического построения процессов организации экономических объектов. Использование иерархической структуры позволяет существенно упростить процессы регулирования за счет децентрализации процедур принятия и реализации решений. В результате повышается эффективность функционирования регулируемого объекта – например, крупной фирмы.

*Шестым системным свойством* экономических объектов является многофункциональность их отдельных элементов и связей.

*Седьмое важное свойство* функционирования объектов экономики – их динамичность. Поэтому изучение и регулирование таких объектов должно учитывать изменения их характеристик, целей и последствий их деятельности во времени.

*Последнее из рассматриваемых требований (восьмое)* принципа системности заключается в следующем. Нормальное функционирование объекта имеет место, если его основные характеристики не выходят за пределы допустимых значений. В противном случае объект прекращает свое существование.

На этом заканчивается краткое описание основных требований принципа системности к эффективному регулированию экономических объектов.

#### **4. ПРИНЦИП СОИЗМЕРЕНИЯ ИЗДЕРЖЕК И ВЫГОД**

Теперь обратимся ко второму методологическому принципу эффективного экономического регулирования. Он является ключевым в принятии как экономических, так и политических решений. Как известно, любое человеческое действие связано с расходованием определенных ресурсов, то есть с издержками. Оно может иметь для действующего лица и окружающей его среды разные последствия – как позитивные (выгоды), так и негативные (издержки). У человека практически всегда есть выбор между вариантами действий, причем если нет возможности совершить какие-либо действия в окружающей среде, то всегда есть возможность совершения *внутреннего*

*действия* – формирования полезного для человека отношения к значимым событиям его жизни.

Теоретически все нормальные люди хотят для себя совершать наилучшие действия. Однако это удастся далеко не всегда. Возникает вопрос: *почему?* Краткий ответ на этот вопрос: *потому что человек нарушил правила принятия наилучших решений.* Опишем эти правила в виде четырех этапов.

*Четыре этапа принятия наилучших решений.*

1. Осознанно и четко определить настоящие и будущие цели, конечные результаты, желания, выгоды, доходы, которые вы реально (искренне) желаете достигнуть. Затем эти цели обязательно необходимо упорядочить.

2. Зафиксировать все возможные (реализуемые) альтернативы (варианты). Для этого собрать всю необходимую (достоверную) информацию, которая может существенно повлиять на выбор наилучшего решения.

3. Рассчитать издержки и выгоды каждой из допустимых альтернатив с учетом всех ее существенных последствий.

4. Выбрать допустимую альтернативу, обеспечивающую максимум разности выгод и издержек в стоимостном выражении для лица, принимающего решение, или для группы лиц, в интересах которых принимается решение.

В зависимости от сложившихся условий экономической деятельности различают *четыре обобщённые постановки задачи принятия наилучших решений*: 1) максимум разности выгод и издержек допустимых альтернатив (в стоимостном выражении); 2) минимум издержек допустимых альтернатив при условии обеспечения выгод на приемлемом уровне; 3) максимум выгод при условии, что издержки не превышают допустимых значений; 4) в случае нескольких целей самая главная из них максимизируется, а достижение остальных целей обеспечивается на допустимом уровне или переносится на более позднее время.

В следующем разделе будут рассмотрены существующие в настоящее время подходы к формированию критериев эффективности макроэкономических решений.

## **5. КРИТЕРИИ ОПТИМАЛЬНОСТИ МАКРОЭКОНОМИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ**

Теоретические исследования проблем формирования критериев оптимальности государственных макроэкономических решений проводятся по нескольким направлениям: в рамках теорий экономического равновесия (Аткинсон, Стиглиц, 1995; Ballardetal, 1985; Стиглиц, 1997 и др.), оптимального налогообложения (Аткинсон, Стиглиц, 1995; Mirrlees, 1989) и общественного выбора (Аткинсон, Стиглиц, 1995; Захаров, 2009; Cullis, Jones, 1998; Persson, Tabellini, 2000 и др.).

В рамках *теории экономического равновесия* имеется возможность определять парето-эффективные точки либо проводить вариантыные расчеты решений и сравнивать их по тем или иным критериальным показателям. Однако вопрос об оптимальности получаемых решений остается открытым.

*Скалярная оптимизация* государственных решений в теории оптимального налогообложения базируется на построении априорных функций общественного благосостояния, разработанных Бентамом, Бергсоном, Самуэльсоном, Роулзом и др. Такие функции отражают предпочтения всего населения либо только его беднейшей части.

Очевидно, что и равновесный, и скалярно-оптимизационный подход не гарантирует соблюдения ключевой гипотезы экономической теории о рациональном субъекте, стремящемся максимизировать удовлетворение своих социально-экономических интересов.

В связи с ограниченностью указанных подходов представляется целесообразным третий – *векторно-оптимизационный подход*, используемый в теории общественного выбора. Он предусматривает задание вектора индивидуальных целевых функций избирателей и общей для них области допустимости искомых решений, входящих в качестве аргументов в указанные функции. Здесь первоочередная проблема заключается в определении понятия оптимального решения, т.е. в переходе от задачи векторной оптимизации к обычной задаче математического программирования со скалярным критерием.

Принимая во внимание демократическую систему голосования, в качестве такого решения во многих – как теоретических, так и практических – случаях применяется правило большинства (например, простого). Оно означает принятие в качестве наилучшего такого решения, которое предпочтет большинство избирателей. Для оценки эффективности государственных макроэкономических решений представляется целесообразным использование векторно-оптимизационного подхода. Применение такого подхода к решению задач нахождения наилучших бюджетно-налоговых решений для большинства граждан с низкими и средними доходами представлено в (Граборов, 2013; Граборов, 2015; Граборов, Пителин, 2017).

## **6. ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

К числу перспективных направлений исследований в области оптимизации государственных макроэкономических решений, по нашему мнению, следует отнести:

- анализ взаимосвязей между целями и инструментами государственной экономической политики и предпочтениями различных социально-экономических групп;
- исследования, сочетающие моделирование и анализ эффективности тех или иных инструментов государственного регулирования с комплексным анализом их воздействия на экономическую и социальную сферы;
- поиск возможных путей синтеза теорий экономического равновесия, оптимального налогообложения и общественного выбора;
- разработка моделей и методов оптимального государственного регулирования экономики.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Аткинсон Э.Б., Стиглиц Дж.Э. Лекции по экономической теории государственного сектора. Учебник, пер. с англ. под ред. Л.Л.Любимова. М.: Аспект Пресс, 1995.
- Брю С.Л., Макконнелл К.Р. Экономикс: краткий курс. М.: Инфра-М, 2012.
- Государственное регулирование рыночной экономики. Учебник. Кушлин В.И. – общ. ред. М.: Изд – во РАГС, 2003.
- Граборов С.В. Процедуры общественного выбора линейной бюджетно-налоговой структуры // Экономика и мат. методы. 2013. Т. 49. № 2. С. 71–86.
- Граборов С.В. Мажоритарная оптимизация налогов, трансфертов, цен и заработных плат // Экономика и мат. методы. 2015. Т. 51. № 1. С. 80–96.
- Граборов С.В., Пителин А.К. Мажоритарная оптимальность прямого и косвенного налогообложения граждан // Экономика и мат. методы. 2017. Т. 53. № 2. С. 24–39.
- Захаров А.В. Модели политической конкуренции: обзор литературы // Экономика и мат. методы, 2009, вып. 45, № 1. С. 110-128.
- Сакс Дж.Д., Ларрен Ф.Б. Макроэкономика. Глобальный подход. М.: Дело, 1996.
- Стиглиц Дж.Ю. Экономика государственного сектора. М.: МГУ, Инфра-М, 1997.
- Ballard C.L., Fullerton D., Shoven J.B., Whalley J.A. General Equilibrium Models for Tax Policy Evaluation. Chicago and London: University of Chicago Press, 1985.
- Cullis J., Jones Ph. Public Finance and Public Choice. Second Edition. NY.: Oxford University Press, 1998.
- Mirrlees J.A. The Theory of Optimal Taxation. Handbook of Mathematical Economics, K.J. Arrow and N.D. Intriligator (eds). Amsterdam: North-Holland, 1989.
- Persson T., Tabellini G. Political Economics: Explaining Economic Policy. London: The MIT Press, 2000.

**Graborov S.V.**

### **INITIAL NOTIONS AND PRINCIPLES OF THE ECONOMY'S STATE REGULATION: AN OPTIMIZING APPROACH**

This paper considers one of the possible variants of optimizing approach application to definition of some initial notions and principles of the state regulation of an economy. Procedures of the adoption and realization of best decisions on economic processes are introduced in the economic theory subject according to this approach. The definition of main final results of the economic theory is given. The content of a systemization and a commensurability of expenses and profits principles are opened. Different directions of researches of macroeconomic decisions optimality criteria are discussed.

*Keywords:* state regulation, optimization, economic processes, systemization principle, macroeconomic decision.

*JEL Classification:* H2.

# ПРИМЕНЕНИЕ ТЕОРИИ И МЕТОДОЛОГИИ ИССЛЕДОВАНИЙ МНОГОУРОВНЕВОЙ ЭКОНОМИКИ АКАДЕМИКА Ю.В.ЯРЕМЕНКО НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ РАЗВИТИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННО-ОТРАСЛЕВЫХ СТРУКТУР РОССИИ\*

В статье рассматривается вопрос об использовании методологии исследования много-секторальной экономики, разработанной академиком Ю.В.Яременко для изучения как отраслевых, так и макроэкономических структур в целом, на современном этапе развития России.

*Ключевые слова:* методология, производство, сектор, отрасль, многоуровневая система, модель, структура, иерархия, экономика

*JEL классификация:* B41, L00.

## 1. ВВЕДЕНИЕ

В монографии “Теория и методология исследования многоуровневой экономики (том 1)” Юрием Васильевичем Яременко были заложены основные принципы методологии экономического анализа и исследований сложно-структурированных систем, коими являются социальные и производственно-отраслевые крупномасштабные системы. В частности, им в ходе многолетних исследований были изучены:

- теоретические основы структурных сдвигов (механизмы воспроизводства разнокачественных ресурсов, неоднородность хозяйственных ресурсов и их компенсации и замещения, межуровневые сдвиги и система межуровневых взаимодействий);
- сдвиги в структуре производства (проблемы сбалансированности развития многоуровневой экономики и экономический рост);
- структурные изменения в экономике и новые технологии;
- методология и методика комплексного анализа и прогнозирования социально-экономических показателей (межотраслевых связей и отраслевой структуры);
- межотраслевые процессы (модель межотраслевых взаимодействий);
- темпы и факторы экономического роста, а также отраслевые производственные функции в системе структуры народного хозяйства;
- динамические ряды межотраслевых показателей (уравнения, описывающие взаимодействия потоков, а также уравнения потоков конечного продукта);
- натурально-стоимостная эконометрическая модель (анализ влияния отдельных экономических факторов);
- макроструктурная модель (расчет показателей первичных производственных ресурсов и распределение конечного продукта).

Такие исследования являются актуальными и на современном этапе развития экономической системы России и поэтому, использование разработанной академиком

---

\* Работа выполнена при финансовой поддержке гранта РФФИ (проект № 18-010-01028).

Яременко Ю.В. методологии исследования многоуровневой экономики для изучения отраслевых, макроэкономических структур является основным инструментом экономического анализа в условиях глобализации и интеграции.

## 2. СИСТЕМНО-КОМПОНЕНТНЫЙ АСПЕКТ

Любая система (социальная, экономическая, техническая и т.д.) обладает определенным составом (набором) компонентов (факторов). Методология системно-компонентного анализа отвечает на вопрос: из чего, из каких компонентов состоит целое? Этот аспект можно характеризовать как субстанциональный аспект системы. Компоненты системы – это не только результат механического разделения или пространственного выделения, но также и структурные единицы, взаимодействие которых обеспечивает присущие системе качественные особенности. Рассматривая системы в частности экономического социального порядка с точки зрения субстанции, из которой они образованы, обнаружим компоненты материального, процессуального, духовного и человеческого порядков.

Материально-технические факторы, являясь компонентами социальной системы, выступают в ней как предметы, вовлеченные в область общественно-экономической жизни. Это главным образом предметы так называемой второй природы – орудия и средства труда, средства потребления, искусственно созданные человеком и используемые им в процессе воспроизводственной и социально-политической деятельности. Социально-экономические феномены этой базы не могут быть понятны сами по себе, вне человеческой деятельности. Они – продукт (конечный или промежуточный) конкретного труда, потребительные стоимости сами по себе имеют природную основу. Вместе с тем материальный фактор выполняет социальное назначение, будучи средством удовлетворения потребностей. Только в связи с деятельностью экономических агентов, удовлетворяя их потребности, они становятся компонентами социальной системы, не теряя при этом своих природных качеств, количества, меры. В этом случае имеет место единство природного и социального в конечном продукте, причем природное проявляется в том материале, из которого сделан конечный продукт, а социальное – в том, что она вводится в систему общественных отношений, удовлетворяя те или иные потребности людей.

Например, техническая база промышленного производства вещественна, но частью общественной системы она является потому, что выражена социальной деятельностью экономических агентов и ценность ее определяется исходя не с того, из какого конкретно природного материала она сделана, а в какой степени она соответствует требованиям общественного производства. Если средство производства имеет высокую степень износа и не отвечает современным техническим стандартам, предъявляемых к высоко-техническому оборудованию, то оно не имеет ценности для системы, хотя и может быть сделана из дорогостоящих материалов и быть вполне надежной. Поэтому, материально-технический фактор как компонент общественной



системы, обладает помимо своих природных качеств и социально-системными качествами. Следовательно, потребительская стоимость произведенной продукции может быть охарактеризована как ее системное качество первого порядка.

Также, произведенная конечная продукция как феномен общественной системы обладает и социально-системным качеством второго порядка, которое снимает системное качество первого порядка, являющееся единством ее природной и социальной сторон. Здесь конечный продукт это уже объект собственности, и в этом качестве, как стоимость, она выступает в форме функционального качества общественной системы. Будучи объектом собственности, воплощением стоимости, она безотносительна к тому природному материалу, из чего произведена. Безотносительна она и к конкретным потребностям агентов, ибо в зависимости от стоимости одни и те же потребности могут удовлетворяться различными товарами-заменителями. Главное в том, что, попадая в собственность к тому или иному классу или группе классов экономических агентов, она в зависимости от характера общественной системы выполняет важную социально-экономическую функцию уже не как материально-технический предмет *per se*, а в социальном отношении, определяющем место того или иного класса в общественной организации труда.

Итак, отмечая вещественность компонентов общественной системы, следует обязательно видеть, что вещественные факторы (производства и т.д.) несут в себе определенную функцию, которая обязательно проявляется через экономического агента (как главного объекта социально-экономической системы, формации), через отношения и связи различных групп (малых, больших или даже взаимодействие различных индивидуумов) экономических агентов.

Вторую группу компонентов общественной системы составляют процессы – экономические, социально-политические, процессы обучения, воспитания и т. д. Все они, в конечном счете, проявляются через людей (экономических агентов), хотя и совершаются по объективным законам.

Третья группа компонентов в экономике, а именно в теории по институциональной экономике, относится к модели “альтруист–эгоист”. Это общественные идеи, которые существуют не сами по себе, а в сознании экономических агентов. Идеи создаются, усваиваются и распространяются людьми (агентами). За идеями всегда выступают определенные интересы, потребности, они соответствуют требованиям той общественной системы, к которой люди (экономические агенты) принадлежат.

Таким образом, экономический агент как социальное (биологическое) существо есть последний, в известном смысле, элементарный носитель социального системного качества. В то же время он – лишь часть социальной системы, через которую агент обретает свою социальную сущность.

То, что в социально-экономической системе любой сложности, любого уровня организации агент является главным компонентом (фактором), причем, всегда как существо сознательное, ставящее перед собой определенные цели и стремящееся к их осуществлению, является его отличительной особенностью. Ни материально-

технические факторы, ни идеи, ни процессы не есть нечто абсолютное само по себе, ибо компонентами социальной системы они являются постольку, поскольку неотделимы от агентов, вовлеченных в определенные общественные отношения.

Следует отметить, что в крупномасштабной системе далеко не всегда возможно провести грань между вещественными и процессуальными компонентами, поскольку любой компонент выступает всегда и как отношение. Товар, к примеру, сам по себе любой продукт, но как компонент общественной системы выступает как общественное отношение. Любая вещь, любой предмет, любая идея являются в то же время и процессами. Тем не менее, для познания и управления обществом как системой, равно как и любой подсистемой в его рамках, важно раскрыть их состав, «набор» компонентов, выяснить их субстанциональную природу, поскольку все другие характеристики системы в значительной мере зависят от ее состава.

### **3. СИСТЕМНО-СТРУКТУРНЫЙ АСПЕКТ**

Состав, «набор» компонентов образует субстанциональную сторону системы, основу ее организации. Однако не только состав определяет качество системы. Огромное значение в определении качественной специфики системы, ее особенностей, свойств имеет структура – внутренняя форма системы, представляющая собой способ взаимосвязи взаимодействия образующих ее компонентов.

Понятие структуры системы близко к понятию формы, но не тождественно ему. Оно охватывает только один аспект понятия формы – внутреннюю организацию содержания. Каждой конкретной системе присуща своя специфическая структура, причем с усложнением системы, с увеличением числа, дифференцированности ее компонентов усложняется и ее структура. Специфика структуры зависит в первую очередь от природы компонентов системы. Вместе с тем, вытекая из природы частей, структура играет огромную роль в системе, связывая компоненты, преобразуя их, придавая некую общность, целостность, обуславливая возникновение новых качеств, не присущих ни одному из них. Особенно большое значение для сохранения системы имеет относительная самостоятельность, устойчивость структуры. Структура не сразу, не прямо и автоматически следует за изменением компонентов системы, а в определенных границах остается постоянной, сохраняя тем самым саму себя. Без устойчивых связей, взаимодействия компонентов, т.е. без структуры, система перестала бы быть конкретным целым. Будучи наиболее устойчивой характеристикой системы, структура “противостоит” постоянным изменениям компонентов, удерживает эти изменения в пределах определенного качества. Наличие структуры – условие накопления количественных изменений внутри системы, являющихся необходимой предпосылкой для ее коренных, качественных преобразований.

Применительно к некоторой группе экономических агентов структура выступает как внутренняя организация группы или его отдельных звеньев. Структура общества (группы или системы) – это совокупность системных (общественных или

групповых) отношений. Структурой обладают как система в целом, так и любая конкретная подсистема в его рамках.

Поскольку главным компонентом любой социально-экономической системы являются люди (экономические агенты), то основным элементом ее структуры, ее центральным звеном являются отношения между ними и прежде всего производственные. Но экономические агенты действуют в различных системах – экономической, социально-политической, духовной, семейно-бытовой. Отсюда наличие специфических структур для конкретных сфер целостной системы – экономическая, социально-политическая структура, структура духовной жизни, быта и семейной жизни. Каждая из них обладает своими особенностями, которые несут печать качественной природы общества и определяются господствующими в нем формами собственности.

Структура общественной системы выступает не только как взаимоотношения экономических агентов. Отношения различных сфер общественной жизни — это тоже элементы структуры, которые могут быть и отношения вещей. При этом нельзя забывать, конечно, что вещи имеют социальную природу. Структура, например, такой системы, как предприятие, включает в себе и определенную связь, порядок расположения машин, механизмов, взаимосвязь технологических процессов и т.д.

Структура проявляется и в отношениях людей к вещам, в частности к средствам производства, т.е. в формах собственности, которые представляют собой важнейший элемент структуры общества. Это процесс выработки, восприятия, распространения идей теми или иными группами агентов, классами и т. д. К примеру, общественное сознание как система идей обладает определенными формами.

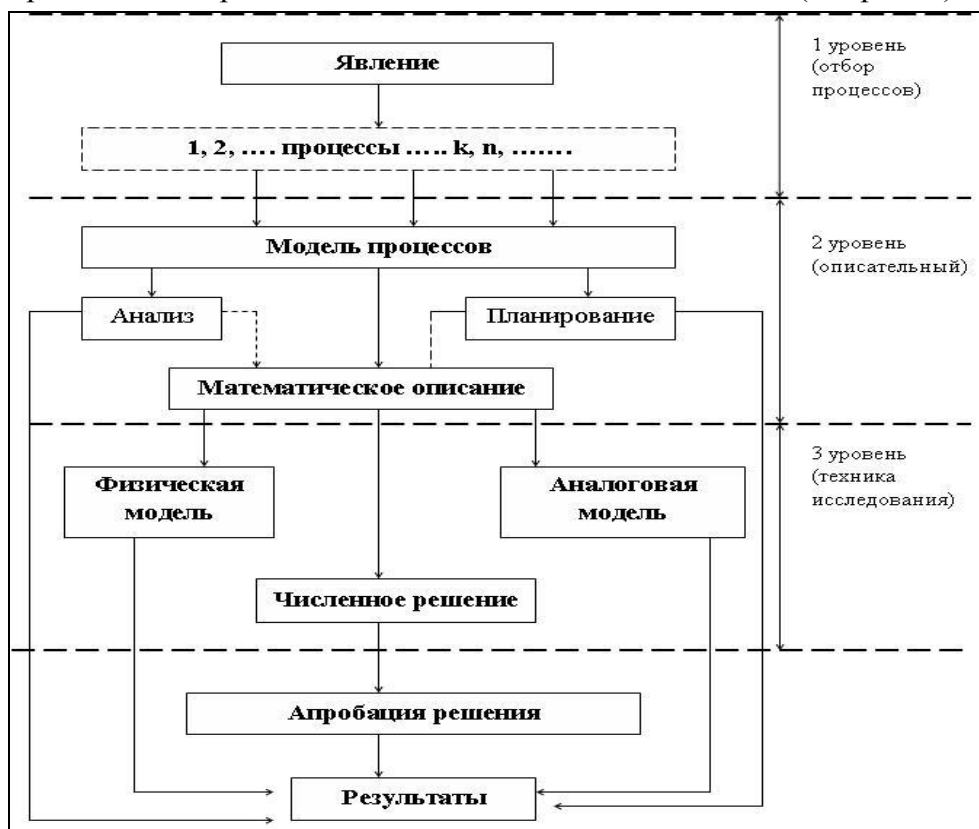
Структура – это также и отношение экономических агентов к процессам – экономическим, политическим и пр., соотношение различных процессов общественной системы, экономических и социально-политических процессов. Но также недопустимо абсолютизирование любых структур, рассматривая их как нечто абстрактное [1–4].

Ускоренное развитие сложно-структурированных систем (социальных, экономических, инженерных, технических, таких, как энергетика, транспорт и т.д.), равно как и биологической системы как одной большой искусственной, сложно-иерархической, крупномасштабной системы кибернетического типа – все это требует создания нового математического аппарата, разработка которого является необходимой задачей ближайшего будущего.

Различные попытки формального использования уже готовых (шаблонов) математических методов и моделей, ранее применявшихся при решении задач в совершенно иных областях науки (например, необоснованное применение некоторых теоретических уравнений из математической физики при решении прикладных финансово-экономических задач) очень часто ведут к логическим, методологическим и фактическим погрешностям.

Понятие строгости решения должно определяться конкретной поставленной задачей и ее формулировками в соответствии с адаптированными к решению непосредственно к данной конкретной задаче уравнениями или иными формул. Понятие точно-

сти решений должно основываться на реальном соответствии обобщенных данных, получаемых в результате исследования с обобщенными данными объекта исследования. На данном этапе проводится основная часть исследования при анализе и дальнейшей обработке эмпирических данных объекта исследования (см. рис. 1).



**Рис.1. Общий принцип построения математических моделей для сложно-иерархических процессов**

#### **4. МОДЕЛИ МЕЖОТРАСЛЕВЫХ ВЗАИМОДЕЙСТВИЙ**

Модели межотраслевых взаимодействий – это построенное на основе фактических данных дискретное описание структуры народного хозяйства на определенном отрезке времени. Факторы, под влиянием которых складываются межотраслевые пропорции, отражают наличие отраслевых приоритетов при распределении продукции, взаимное замещение отдельных видов ресурсов другими и т.д. Построенная таким образом модель является средством анализа структуры экономики, а также инструментом ее прогнозирования. Отраслевая структура народного хозяйства формируется в результате взаимодействия и переплетения различных факторов: народнохозяйственных, межотраслевых и внутриотраслевых. Исследование общих принципов формирования экономической структуры является актуальным не только потому, что создает базу для выработки методологических подходов к анализу факторов изменения межотраслевых связей и отраслевой структуры экономики, но и потому, что создает определенные предпосылки для характеристики основных этапов структурной политики.

Система управления и планирования национальной экономикой подразумевает регулярную (каждые 5–10 лет) разработку различных методов и моделей по структу-

ризации и последующим анализом таких крупномасштабных и сложно-иерархических макрообъектов как: производственно-отраслевые объекты, топливно-энергетические системы и т.д.

В свою очередь, управлением развитием энергетическими системами включает в себя следующие этапы (см. табл.).

Таблица

*Этапы управления развитием энергетических систем*

<b>Исследование и управление энергетическими системами</b>	<b>Разработка расчетных моделей энергетических систем</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Оптимизация и управление большими энергетическими системами.</li> <li>2. Проблемы и перспективы развития энергетических систем.</li> <li>3. Создание и управление единой энергетической системы.</li> <li>4. Управление переходными процессами в энергосетях.</li> <li>5. Управление и оперативная корректировка мощностей в энергосистемах.</li> <li>6. Создание системы комплексного моделирования и анализа режимов в энергосетях.</li> <li>7. Оценка эффективности сложных многосвязных систем управления.</li> <li>8. Создание системы идентификации энергетических объектов и процессов.</li> <li>9. Задачи синтеза структуры энергетических систем.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Создание иерархической модели метода принятия решений при автоматизированном проектировании сетей высокого напряжения.</li> <li>2. Создание модели по оценке эффективности систем контроля технического состояния сложных систем.</li> <li>3. Создание моделей для показателей надежности восстанавливаемых и др. систем.</li> <li>4. Модель учета передачи энергии (напр. электроэнергии) в системе управления энергетическими объектами.</li> </ol>

## **5. ПОСТРОЕНИЕ ЭКОНОМИКО-СТАТИСТИЧЕСКИХ МОДЕЛЕЙ ДЛЯ АНАЛИЗА ПОКАЗАТЕЛЕЙ МЕЖОТРАСЛЕВЫХ СВЯЗЕЙ В СИСТЕМЕ СЛОЖНО-ИЕРАРХИЧЕСКИХ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ**

Построению эконометрической межотраслевой модели предшествует этап экономико-статистического анализа, задача которой заключается в определении основного круга факторов, влияющих на динамику межотраслевых потоков  $X_{ij}$  на основе выявления взаимосвязей исследуемых потоков с объемом ресурсов  $X_i$  и объемом производственного спроса  $X_j$ .

В качестве величин, характеризующих объем ресурсов  $X_i$ , используют валовую продукцию производительной отрасли, сумму валовой продукции и импортируемой продукции отрасли, а также валовую продукцию за вычетом внутриотраслевого оборота и ряд других показателей. Объем производственного спроса  $X_j$  может быть представлен валовой продукцией отрасли производителя, валовой продукцией за вычетом внутриотраслевого оборота и суммой материальных затрат в отрасль.

Основная задача статистического анализа включает: 1) оценку степени значимости отдельных факторов; 2) определение влияния объема ресурсов и размеров производственного спроса на результаты распределения конкретного вида продукции по

основным потребителям; 3) формирование предварительных ориентиров для определения достоверности оценок многофакторных уравнений.

На данном этапе используется процедура последовательных расчетов различных типов уравнений:

$$\begin{aligned} X_{ij} &= f_1(X_i), \\ X_{ij} &= f_2(X_j), \\ X_{ij} &= f_3(X_i, t), \\ X_{ij} &= f_4(X_j, t), \\ X_{ij} &= f_5(X_i, X_j), \\ X_{ij} &= f_6(X_i, X_j, t) \end{aligned}$$

с последующим сопоставлением статистических характеристик данных уравнений, коэффициента вариации ( $v$ ), коэффициента множественной детерминации и статистик Дарбина-Уотсона а также Смирнова-Граббса.

По статистическим оценкам можно определить степень различия влияния факторов на формирование межотраслевых потоков. К примеру, если соотношение коэффициентов вариации уравнений удовлетворяет неравенству  $\frac{v_i}{v_j} < 1$ , то может быть принята гипотеза о том, что изменение потока в большей степени зависит от роста объема ресурсов. А если,  $\frac{v_i}{v_j} > 1$ , имеет место зависимость потока от спроса.

Если же  $f_5$  и  $f_6$  линейно неоднородные функции, то уравнения имеют вид:

$$\begin{aligned} X_{ij} &= a_0 + a_i X_i + a_j X_j \\ X_{ij} &= a_0 + a_i X_i + a_j X_j + a_t t \end{aligned}$$

В этом случае определяется степень значимости факторов  $X_i, X_j, t$  на межотраслевые потоки с помощью оценок вкладов факторов  $\gamma_n$  в прирост потоков  $X_{ij}$  по

$$\gamma_n = \frac{a_n \Delta X_n}{\Delta X_{ij}} \times 100\%$$

где  $n$  - принимает значение  $i, j$  или  $t$ ;  $a_n$  - параметр соответствующего уравнения при факторе  $X_n$  или  $t$ ;  $\Delta$  - значение прироста соответствующего динамического ряда.

Например, исследование взаимодействий межотраслевых потоков между топливно-энергетическим комплексом, сельским хозяйством и транспортом при построении поточных уравнений выглядит следующим образом (см. рис.2):

Анализ межотраслевых потоков подразумевает построение уравнений:

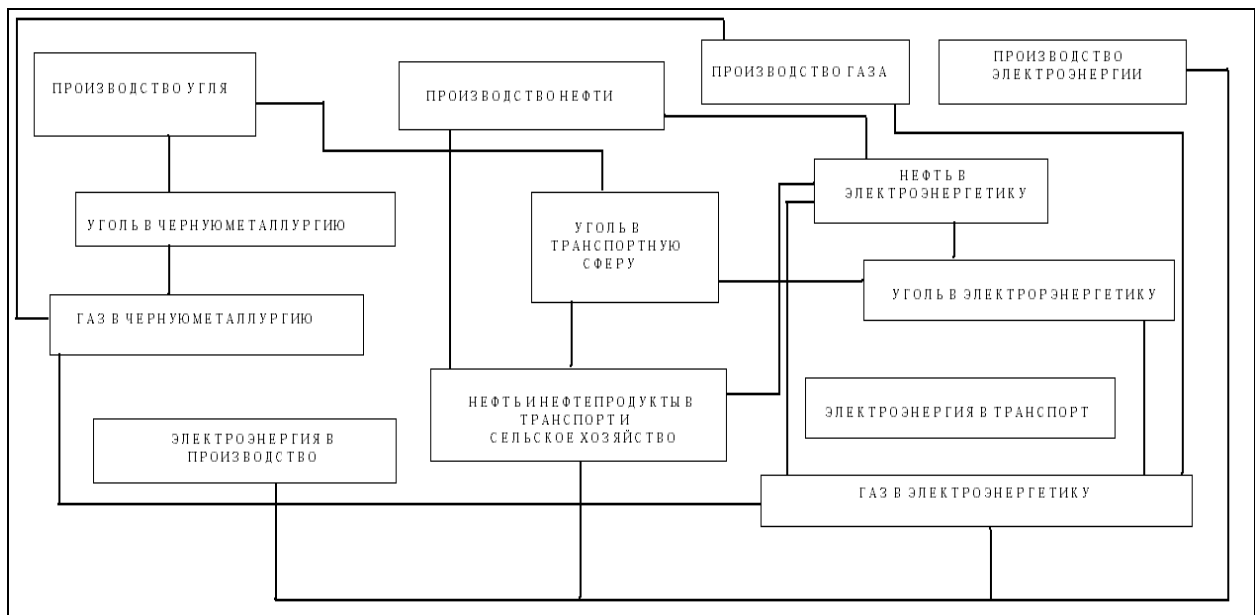
$$Y_1 \rightarrow X_1; \quad Y_1 \rightarrow X_2; \quad Y_1 \rightarrow Y_4$$

$$Y_2 \rightarrow X_2; \quad Y_2 \rightarrow X_3; \quad Y_2 \rightarrow Y_4$$

$$Y_3 \rightarrow X_1; \quad Y_3 \rightarrow Y_4$$

$$Y_4 \rightarrow Y_1; \quad Y_4 \rightarrow X_2$$

где  $Y_1$  – производство угля;  $Y_2$  – нефти;  $Y_3$  – газа;  $Y_4$  – электроэнергии;  $X_1$  – черная металлургия;  $X_2$  – транспорт;  $X_3$  – сельское хозяйство.



**Рис. 2. Сложно-структурированная система межотраслевых потоков**

Следует отдельно построить  $Y_1 \rightarrow Y_4$  и  $Y_4 \rightarrow Y_1$ , т.к. процессы некоммутативны. Важно построить прогнозные модели для управления в дальнейшем, имея в виду создание сценарных, эконометрических и комплексных моделей прогнозирования (рис.3) деятельности производственных секторов.

Сценарные модели по прогнозированию различных макроиндикаторов подразумевают учет *inter alia* и различных “плохо” учитываемых и неоднозначно определенных факторов, как – политических, а также факторов познавательных ограничений экономических агентов



Рис. 3. Классификация основных прогнозных моделей

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Кибернетику на службу коммунизма. Под ред. акад. А.И. Берга // Сборник статей. Том 8. М.: Энергия 1977
2. Арутюнов А.Л. Современные проблемы институциональной теории в общей структуре экономической системы и нарушение принципов управления // Материалы III Международной конференции «Институциональная экономика: развитие, преподавание, приложения». Выпуск 3. М.: 2013. С. 15-18
3. Цвиркун А.Д. Основы синтеза структуры сложных систем. М.: Наука, 1982
4. Арутюнов А.Л. Системно – компонентный и системно – структурный подход в решении широкого класса задач в области социально-экономического моделирования // Сборник трудов MLSD'2014. М.: ИПУ РАН. 2014. С. 186–190.

*Arutyunov A.L.*

#### THE APPLICATION OF YU.V.YAREMENKO'S THEORY AND METHODOLOGY FOR RESEARCH OF A MULTI-LEVEL ECONOMY AT THE PRESENT STAGE OF DEVELOPMENT OF PRODUCTION AND INDUSTRY STRUCTURES OF RUSSIA

The paper discusses the use of the research methodology of a multisectoral economy, developed by academician Yu.V. Yaremenko to study both sectoral and macroeconomic structures in general, at the present stage of Russia's development.

*Keywords:* methodology, production, sector, industry, multi-level system, model, structure, hierarchy, economics.

*JEL Classification:* H2.



**МОДЕЛИРОВАНИЕ ФИНАНСИРОВАНИЯ СОЦИАЛЬНОЙ СФЕРЫ  
(В РАСШИРЕННОМ ЕЕ ПОНИМАНИИ)  
ЧАСТЬ 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ СИСТЕМНОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ ДЛЯ  
СОЦИАЛЬНОЙ СФЕРЫ**

Статья является первой частью общего изложения проблем моделирования финансирования социальной сферы и путей их решения. Финансирование социальной сферы анализируется в предложенном Е. Ю. Фаерманом расширенном понимании этой сферы – с учетом ее взаимосвязей с производством (что не имеет аналогов). Рассматривается общая структура социальной сферы, как социальная, так и экономическая (с поделительной дифференциацией доходов). Описывается состав системного моделирования для социальной сферы, включая построение и квантификацию семейной структуры. Изложение основано на работах, проводившихся в ЦЭМИ РАН с 1999 г. и поныне, по моделированию финансирования социальной сферы и анализу параметров и вариантов определенных направлений социальной политики.

*Ключевые слова:* моделирование финансирования социальной сферы, взаимосвязи с производством, социальная структура, экономическая структура, семейная структура.  
*JEL классификация:* В49, С80, О17.

**ВВЕДЕНИЕ**

Статья представляет собой начало («Часть 1») общего изложения проблем моделирования финансирования социальной сферы и общих путей их решения; следующая статья («Часть 2») будет посвящена общей структуре этой сферы. Финансирование анализируется в предложенном первым руководителем работы Е.Ю.Фаерманом расширенном понимании социальной сферы – с учетом ее взаимосвязей с производством (что до сих пор не имеет аналогов). Предварительно эти проблемы рассматривались в препринте (Фаерман и др., 2015).

Изложение основано на работах, проводившихся в ЦЭМИ РАН с 1999 г. и продолжающихся по настоящее время при периодической модернизации статистической базы исследования (соответственно обновляемым Росстатом данным госстатистики). По мере получения результатов исследования они частично отражались в публикациях (например, (Фаерман и др., 2000, 2002, 2004, 2006; Фаерман, Тарасова, 2006; Тарасова, 2006а,б; Тарасова, 2012а-в; Тарасова, Васильева, 2011)).

**1. РАСШИРЕННОЕ ПОНИМАНИЕ СОЦИАЛЬНОЙ СФЕРЫ**

Под «социальной сферой» РФ часто понимается область бюджетного финансирования потребления населения, осуществляемого в двух формах. Первая состоит в том, что той или иной категории населения выделяется (назначается) определенная сумма денег – денежные социальные трансферты (выплаты) – с тем, чтобы оно могло выйти с ней на свободный потребительский рынок. Это так называемые пассивные доходы населения (в отличие от активных доходов: трудовых, в виде заработной платы,

и прочих доходов, условно называемых далее «предпринимательскими»). Сюда относятся: пенсии, стипендии, пособия по безработице, детские пособия и пр.

Вторая состоит в том, что некоторый вид услуг и материальной помощи оказывается населению бесплатно или на льготной основе, а бюджет (федеральный, региональный, местный) покрывает производителям – полностью или частично – стоимость этих услуг или материальных благ. Это социальные трансферты в натуральной форме, «бесплатные» или «льготные» для населения. Сюда относятся: господдержка ипотечного кредитования рынка жилья; субсидирование жилищно-коммунального обслуживания населения; бесплатное или льготное здравоохранение и просвещение (дошкольное и школьное); образование (среднее и высшее); специальная подготовка кадров; субсидированный транспорт, связь, информационное обслуживание; и др.

Термин «социальный» для всех видов трансфертов подчеркивает их бюджетное происхождение, в отличие от коммерциализированных услуг и материальных благ, за которые население расплачивается собственными средствами. Региональные и местные бюджеты почти целиком ориентированы на финансирование соответствующих социальных программ. Водораздел между производством и социальной сферой на уровне народного хозяйства в целом пролегает так, что к производству относятся и отрасли социальной инфраструктуры; к социальной же сфере теперь нужно относить и само население, взятое в его взаимоотношениях с производством.

Это ведет к пониманию социальной сферы как населения, взятого в трудовых, финансовых и натуральных взаимоотношениях с производством. Такая трактовка расширяет понимание социальной сферы, включая в нее все доходы – как заработанные, так и социальные выплаты. Кроме того, она включает в себя и натуральные услуги, материальные блага, предоставляемые населению на бесплатной или льготной основе, их стоимостное выражение. Производство все в большей степени становится всеобъемлющим – как в разрезе непосредственного участия в нем, так и в разрезе получаемых доходов, социального обслуживания и обеспечения. Противостояние «социальная сфера – производство» на национальном уровне трансформируется в 1) население, взятое в его взаимоотношениях с производством: участие в нем, получение из него доходов, социального обслуживания и обеспечения; 2) производство, взятое в его взаимоотношениях с населением: использование труда и капитала, обеспечение населения доходами, социальным обслуживанием и материальной помощью.

Описанное понимание соответствует расширению производства (экономической подсистемы) до социально-экономической системы, предложенного в свое время Е.З.Майминым. Под экономической подсистемой в этом расширении, в смысле общественного бытия (а не науки), нужно разуметь производство; под социальной же – население, взятое в его взаимоотношениях и взаимодействии с производством.

Были сделаны успешные попытки разработать общие методы моделирования (теоретического отображения) больших производственных систем. Такой общий подход был назван системным моделированием. Основные составляющие его могут быть охарактеризованы следующим образом – назовем это программой СКБАП:

[С]. Структуризация системы: выявление природы и количества ракурсов членения; выявление природы и числа уровней в каждом ракурсе; определение оснований для членения структурных единиц; выявление иерархии структурных единиц разных уровней, их межуровневых соподчинений.

[К]. Квантификация структурных единиц: определение величин, характеризующих дифференциацию производственных процессов, соотношение их объемов в количественном и ценностном разрезе – по уровням иерархии и в разрезе структурных единиц; связь параметров квантификации для разных уровней иерархии системы; оценка возможностей статистического обеспечения квантификации.

[Б]. Балансировка количественных показателей: соотношение количественных характеристик структурных единиц по уровням иерархии; соотношение параметров квантификации для разных ракурсов членения системы; формирование системы балансовых ограничений структурной динамики системы.

[А]. Аксиология, выявление целевых установок развития системы: содержательное выявление целей, преследуемых системой; формализация целевых установок.

[П]. Прогнозирование (системное прогнозирование): обоснование механизма согласования развития системы с ее целевыми установками на всех уровнях иерархии.

Вернемся к другому компоненту – социальной сфере, под которой будем понимать население, взятое во взаимоотношениях и взаимодействии с производством.

Социально-экономической системой в чистом виде (чистым социально-производственным комплексом) будем считать производственный атрибут общества и его социальный субстрат (население), взятые в их прямых производственных и жизнеобеспечивающих отношениях либо взаимодействующие посредством доходов, налогов, госбюджета и финансовой системы. Поскольку экономика развивалась, по преимуществу, как теория производства, эта ветвь социально-экономической теории намного опередила в своем развитии теорию социальной сферы. В частности, наиболее последовательная концепция трактовки производства – программа моделирования больших систем (программа СКБАП) – не нашла аналогов в этой сфере. Между тем, использование лидирующего положения производственной экономики позволяет со сравнительно скромными «затратами» преодолеть отставание социальной экономики.

Действительно, динамика роста населения, изменения его социально-демографической структуры, величины и характера занятости в производстве трактуются преимущественно как естественные процессы, на основе трендового прогнозирования. В отличие от этого, в теории производства, в которой преобладают методы целенаправленного выбора наилучшего (по согласованному критерию) варианта развития, т.е. оптимизации, это влечет за собой ряд коренных отличий социальной экономики от теории производства (производственной экономики). Применительно же к социальной сфере действует преимущественно методология трендового прогнозирования – во всяком случае, пока не перешли к рассмотрению вопросов целенаправленного перераспределения доходов и связанного с ним изменения социальной структуры, т.е. анализу и прогнозированию последствий социальной политики. Кроме того, предпола-

гается, что в рассматриваемый период (определяемый «длиной» статистической базы и величиной перспективного горизонта) не происходит резких экономических спадов (рецессий, кризисов). В противном случае следует специально оговаривать выбор как статистической базы, так и прогнозного периода, чтобы элиминировать кризисную флюктуацию. Довод в пользу этого принципа состоит в гораздо большей инерционности систем верхнего уровня сравнительно с нижним. Такие процедуры согласования автономных прогнозов нижележащего уровня с прогнозом вышестоящего уровня получили название системной балансировки.

И здесь выходит на первый план другое важное обстоятельство системного социального прогнозирования – его запаздывающий характер по отношению к другим элементам народнохозяйственного прогноза. Но на макроуровне такие основные социальные показатели, как общие доходы населения, становятся также производственными показателями или тесно с ними связаны. Например, макроэкономический показатель НД складывается из двух составляющих: оплаты труда и валовой прибыли. Исследуя тренд их соотношения, можно прогнозировать на перспективу обе эти составляющие. А личные предпринимательские доходы можно представить как образующие определенную долю валовой прибыли. Изучая тренд этой доли, можно построить ее прогноз, и тем самым – дать оценку предпринимательских доходов на перспективу. Таким образом, обе составляющие общих доходов населения (первичные – до их перераспределения – трудовые и предпринимательские) становятся, во-первых, известными на перспективу; а во-вторых, согласованными с общеэкономическими прогнозами, принятыми правительством, а также с существующей практикой.

Что касается численности народонаселения, то его демографический анализ проводится на основе переписей населения и текущей статистической отчетности; затем разрабатывается для РФ общий демографический прогноз. Следовательно, макроуровень социальной сферы – как по доходным, так и по демографическим показателям – может быть, в основном, обеспечен статистическими данными и прогнозными разработками на стадии макроэкономического прогнозирования. Таким образом, программа СКБАП применительно к социальной сфере существенно конкретизируется и может быть кратко обозначена как: С – структуризация социальной сферы; К – квантификация структурных единиц; Б – системная балансировка; А – аксиология социальной сферы; П – прогнозирование для социальной сферы.

## **2. РЕАЛИЗАЦИЯ СИСТЕМНОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ ДЛЯ СОЦИАЛЬНОЙ СФЕРЫ (ПРОГРАММА СКБАП: СОСТАВЛЯЮЩИЕ С И К)**

Прежде чем перейти к анализу общих проблем структурирования социальной сферы, рассмотрим соответствующие общие положения системного моделирования для этой сферы в форме реализации для нее элементов программы СКБАП. Кратко отметим некоторые использованные при этом подходы и полученные выводы.

### С. Структуризация социальной сферы

Социальную сферу следует рассматривать как сложную – биракурсную, двух-ступенчатую, полиуровневую – *социальную структуру* (СС). Первый ракурс (угол зрения) основан на последовательной детализации социального статуса и экономической принадлежности индивидов как членов общества. Это функциональная социальная структура содержит две ступени – собственно *функциональную социальную структуру* (ФСС) и *функционально-экономическую структуру* (ФЭСС).

Социальный статус индивида определяется: его отношением к общественному производству (занятость-незанятость, трудящийся-предприниматель и т.д.); общественно признанными правами на получение социальной помощи; степенью прозрачности получаемых доходов (легальные-теневые, явные-скрываемые и др.) и представительством в социальном законодательстве. Детализация социального статуса порождает четыре уровня ФСС (подробнее рассматриваемые далее, в Части 2): население в целом (социум); его социальные слои; его социальные роли; социальные группы населения (низовой уровень ФСС).

Социальный статус – качественная характеристика социальной функции члена общества. В рамках данного статуса обычно имеется ряд количественных различий, определяемых внестатусными факторами: возрастом, образованием, опытом работы, состоянием здоровья и т.п. Реальные доходы социальных слоев, исполнителей тех или иных ролей и членов социальных групп существенно дифференцируются под их влиянием. Но учитываемая функциональная дифференциация ограничивается степенью детализации, принятой в социальном законодательстве, так что нет возможности продолжить дифференциацию характеристик социального статуса. Вместо этого – с учетом, во-первых, фиксируемого статистикой распределения населения по доходам и вытекающей из него серии доходных групп (с ориентацией на децильные группы с последовательно возрастающими доходами), и, во-вторых, принятия гипотетических оценок (при недостаточности статданных) с их контролем и уточнением, – следует указывать или рассчитывать на базовом периоде численность членов каждой социальной группы, приходящуюся на данную доходную группу (дециль).

Тем самым будет охарактеризовано фактическое распределение по доходам населения каждой социальной группы. Трендовый перенос этих пропорций на перспективу позволит распространить наблюдаемые тенденции на будущие периоды – без необходимости вникать в факторы складывающейся дифференциации доходов.

Подобный подход означает изменение природы структуризации ФСС: взамен детализации социального статуса включается непосредственно дифференциация доходов, т.е. функциональная социальная структура (ФСС) трансформируется в функционально-экономическую (ФЭСС), что сразу на порядок увеличивает размерность множества элементов СС. Этот этап структуризации трактуется как переход на вторую ступень детализации ФСС. Такая нижняя, функционально-экономическая ступень СС (ФЭСС) имеет всего два уровня: народнохозяйственный и децильный. Соответственно, все элементы ФСС являются первым уровнем ФЭСС. Второй же уровень ФЭСС

образуется членением каждого элемента ФСС на 10 децильных подразделений (социально-экономических групп). Можно трактовать это как 10-кратное дублирование ФСС с соответствующей дифференциацией качественных показателей (численности групп и их душевых и суммарных доходов) в децильном разрезе. Заметим, что децильно-дифференцированные показатели намного хуже «обеспечены» статистикой, поэтому межуровневые балансировки для этой ступени приобретают эвристическое значение, позволяя уточнять подецильную детализацию за счет согласования с верхним уровнем ФСС, гораздо лучше обеспеченным статистически.

По сути дела, именно эта теснейшая связь и взаимообусловленность верхней и нижней ступеней ФСС заставляет дублировать ФСС в виде верхней ступени ФЭСС. Дело в том, что сама по себе нижняя ступень ФЭСС, как сказано, «недееспособна», т.к. не имеет собственного источника квантификации – его нет ни статистически, ни структурно, если мы не располагаем показателями, зафиксированными в ФСС. То, что ФЭСС оказывается как нижней ступенью ФСС, так и, фактически, всей ФСС, отчасти оправдано следующим: ФСС имеет в виду содержательное – статистическое и системное – наполнение этой структуры, в то время как ФЭСС в своей «народнохозяйственной» ступени нацелена на простую фиксацию (перенос) таких показателей на «почву» подходящей дифференциации в виде ее обобщенных макропоказателей.

Второй ракурс социальной дифференциации населения состоит в классификации не индивидов, а семей, точнее, домашних хозяйств (households), хотя в нашей статистике это, как правило, не всегда различается. Такой ракурс членения очень важен, поскольку именно семья является низовой хозяйственной ячейкой общества. Доходы всех членов семьи обобществляются на уровне семьи. Значительная часть расходов, сбережений и накоплений осуществляются от имени семьи в целом, как расходы семейного бюджета. Только малая доля доходов «приватизируется» главой семьи или одним из ее членом для собственных нужд (в виде платы за обучение, например), и то это происходит обычно с согласия взрослых членов семьи. Именно среднемесячный среднедушевой семейный доход – общий среднедушевой доход семьи, отнесенный к ее размеру (числу членов, или демографическому рангу) – фактически должен являться критерием принадлежности человека к той или иной экономической группе (децилю). Социальное законодательство, определяющее размер социальной помощи, ставки налогообложения и другие виды централизованного вмешательства в доходы населения (со знаком как «+», так и «-»), дифференцирует свои положения, исходя из социально-демографических характеристик и экономической принадлежности семей.

Последовательная типология семей, учитывающая не только демографический ранг (ДР) семьи, но и социальный статус, и экономическую принадлежность ее членов, невозможна, прежде всего, до установления полного перечня социальных ролей, исполняемых населением. Под полным перечнем социальных ролей мы понимаем здесь следующее: каждый индивид признается исполнителем той или иной социальной роли из этого перечня. Структуризация населения изменяет положение вещей в данном отношении. Список низовых социальных групп, выявленный при детализации

ФСС, определяет этот искомый перечень, а дифференциация численности групп в децильном разрезе дает основу для классификации потенциальных членов семей по их экономической принадлежности. После этого можно теоретически генерировать социально-демографические типы семей (СДТС) как всевозможные комбинации социальных ролей из выявленного их перечня, с учетом ДР.

Оказалось, что такая генерация, беря начало от разнообразия СДТС, равного численности всех социальных групп при ДР=1, уже для ДР=3 достигает нескольких сотен, а для ДР = 4 – нескольких тысяч. К тому же эта типологизация семей корректно осуществляется только для простых («неделимых» далее при переездах) семей. Это требует пересчета общего количества семей с переходом от сложных семей (т.е. фигурирующих в статистике тех исходных семей, которые при возможности разъезда могут разделиться на несколько далее «неделимых» семей, названных простыми) к простым семьям. Для такого пересчета используется распределение вариантов разъездов сложных семей разного размера (ранга), выявленное при анализе состава семей «очередников» до 2005 г. – года введения учета среднедушевого дохода для включения семей в жилищную очередь. Это включение зависело, как правило, только от количества кв.метров на человека. Для корректности расчетов учитывался «эффект очередника» – формальное завышение размера исходной семьи для включения в очередь (Тарасова, 2012а; Тарасова, Сушко, 2007).

Но даже полученные оценки являются сильно завышенными – допустимы не любые комбинации ролей. Ясно, что реальная социально-демографическая структура, образуемая статистически значимыми по численности СДТС, определяется гораздо меньшим их разнообразием. Правда, дальнейший рост разнообразия для ДР>5 отсутствует в силу постулата, что образование семей с ДР = 5, 6, 7, ... практически возможно только за счет дальнейшего роста количества детей в семье, что не меняет СДТС. Поэтому можно ограничиться рассмотрением структур для ДР = 1, ..., 5.

Социально-демографическую организацию можно представить двухступенчатой структурой, где верхняя ступень – *социально-демографическая семейная структура* (СДСС) – формируется последовательной детализацией типов СДТС, а нижняя – *социально-демографическая семейно-экономическая структура* (СДСЭС) – отражает также экономическую (децильную) дифференциацию. Верхняя ступень СДСС представляет трехуровневую структуру: общесемейная структура – общая недифференцированная совокупность семей; демографическая семейная структура – классификация семьи по ДР (размеру), приводящая к 5 демографическим классам (ДК) при ДР = 1, ..., 5; социальная семейная структура – классификация простых семей каждого демографического ранга по их социальному составу. Нижняя ступень СДСС может быть представлена как двухуровневая структура СДСЭС, на макроуровне совпадающая с СДСС, а на децильном – давая подецильную дифференциацию количественных характеристик структуры СДСС.

### К. Квантификация структурных единиц

Главные количественные характеристики структурных единиц СС – это численности исполнителей выделенных социальных ролей (социальных функций) и получаемые ими доходы, душевые и общие (групповые).

Если говорить о функциональном ракурсе социальной дифференциации, то применительно к базовому интервалу времени характеристики численности и доходов многих (хотя и не всех) социальных групп имеются в статистической отчетности за соответствующие годы. Для сопоставимости таких доходных показателей нужно эмитировать влияние инфляции, для чего должны быть исчислены соответствующие дефляторы. Некоторое затруднение возникает также с оценкой численностей исполнителей на разных уровнях социальной иерархии (СИ) и в разных структурных единицах ее. Дело в том, что множества исполнителей социальных функций, соответствующие разным структурным единицам того или иного уровня СИ, не являются непересекающимися – напротив, во многих случаях они имеют общие элементы. Так, общая численность социальных слоев (1-й уровень СИ) – трудящихся, предпринимателей и «трансфертников» (получателей денежных социальных трансфертов) – намного превышает численность населения за тот же год. То же будет относиться к суммарной численности исполнителей социальных ролей: хотя статистика выдает соответствующие показатели по численности *исполнителей* социальных функций – например, трудящихся, т.е. наемных работников, – в действительности речь идет только об *исполнениях* соответствующих социальных ролей. А поскольку среди исполнителей есть такие, которые выполняют сразу две социальные роли, например, «трудящегося» и «пенсионера» в случае работающего пенсионера, то количество исполнителей всех социальных ролей данного уровня СИ будет меньше числа их исполнений. В частности, полный набор структурных единиц этого уровня СИ по численности исполнителей должен оставаться равным численности населения, по численности же исполнений – превышать ее, причем ровно на общую численность совместителей социальных функций.

Именно эти соображения обусловили необходимость организации последнего уровня ФСС – уровня социальных групп, в которых были выделены группы совместителей с различными комбинациями исполняемых функций, в силу чего оставшиеся исполнители каждой из таких функций приобретали статус «чистых» исполнителей. Множества членов социальных групп – единственные во всей ФСС – лишены пересечений. Общее число исполнителей во всех социальных группах, в силу этого обстоятельства, а также в силу сохраняющейся полноты описания социальных функций (часть которых стала выступать в виде нескольких таких функций, что расширило перечень социальных функций и сделало его равным числу групп исполнителей), оказывается в точности равным численности населения.

Численности социальных групп совместителей, как и их доходы, труднее установить (даже с помощью статданных), нежели количества исполнений отдельных социальных функций и приходящиеся на них доходы, но использование специальных обследований и/или проверка выдвигаемых гипотез позволяет преодолеть эти трудно-



сти. Тем самым появляется возможность сформировать статистическую базу по численности всех структурных единиц ФСС и получаемых ими доходам – в разрезе как исполнений соответствующих социальных функций, так и их исполнителей.

Трудности, связанные с квантификацией структурных единиц, возникают и по отношению ко второму, семейному ракурсу структуризации. Как показано, социально-демографическая семейная структура (СДСС) может быть представлена как 3-уровневая иерархия. Но особенность ситуации состоит в том, что количественные характеристики структуры – численность семей (вместо численности индивидов при квантификации ФСС) и доходы семей (вместо доходов лиц, принадлежащих разным социальным группам) – отражены в статистике только применительно к первым двум уровням этой иерархии. Так, в госстатистике отражаются систематические наблюдения за общей численностью семей, называемых нами исходными, за их доходами, а также за численностью и доходами семей каждого демографического ранга (ДР).

Но последний уровень структуризации множества семей (СДТС), собственно отражающий социальный состав и социально-обусловленные доходы членов семьи, не только не обеспечен статистическими наблюдениями – даже и сам базис структуризации (социальный состав семей и источники их доходов) не определен систематическим образом. Это не дает возможности для всеобъемлющей социально-демографической классификации типов семей, а также для получения оценок их пропорций в реальной структуре населения или его экономических группах (децилях), т.е. квантификации семейной структуры. Первый шаг в этом направлении сделан, по сути дела, уже при формировании ФСС: перечень социальных групп (как чистых исполнителей социальных ролей, так и совместителей ролей) можно рассматривать как всеобъемлющую классификацию социальных функций, исполняемых членами общества; при этом будем говорить о социальном профиле населения. Второй шаг может состоять тогда в генерации множества социально-демографических типов семей (СДТС) как всевозможных комбинаций исполнителей социальных функций, зафиксированных в социальном профиле населения (Фаерман и др., 2006).

Демографический ранг семьи, т.е. общее количество ее членов, будет играть ведущую роль во всем этом процессе генерации, определяя количественную сторону типа семьи. Напомним, что для определения социальных профилей семей необходим отмеченный выше переход от исходных сложных семей к простым («неделимым») с пересчетом численности полученных семей. Далее в тексте речь идет уже только о простых семьях (исходных и расчетных). Множество семей данного демографического размера – демографический класс семей (ДК) – характеризуется: вполне определенным масштабом их деятельности; распространенностью среди населения; количеством семей такого размера. Заметим, что для демографической ситуации в РФ статистически значимый «вес» имеют первые пять демографических классов (ДК = 1, ..., 5). Остальные семьи очень малы по своей распространенности и просто присоединяются к классу ДК = 5 (средний размер семьи в ДК = 5 при этом становится несколько боль-

ше 5). Совокупность демографических классов образует статистически или расчетно-обеспеченный второй уровень семейной структуры (СДСС).

С переходом к нижнему (собственно социальному) уровню СДСС ситуация кардинально меняется. Семьи каждого ДК дифференцируются по своему социальному составу в соответствии с присущим ему и вычислимым социальным разнообразием этого ДК. Тем самым становится известным, о каких СДТС (по своему демографическому и социальному – для каждого ДК – составу семьи) может идти речь. Будем считать это внутренней характеристикой (определением) СДТС, связанной с показателями демографического и социального состава семьи. Но о распространенности отдельных СДТС, их количественной определенности и количественных пропорциях (что можно считать внешней характеристикой СДТС) – статистика не говорит нам ровно ничего, так как она не имеет систематического «понятия» о самих СДТС.

Таким образом, квантификация СДСС (в значительной степени) из статистической задачи трансформируется в теоретическую, модельную. Ее решение одновременно является, как увидим далее, и конкретизацией самой СДСС. Оно составит третий, основной шаг в построении и квантификации семейной структуры населения.

### 3. ЭТАПЫ МОДЕЛИРОВАНИЯ И СОЦИАЛЬНАЯ ПОЛИТИКА

Рассмотрим основные этапы решения модельной задачи, вводя обозначения: СДСС<sub>в</sub> – верхние (демографические) уровни СДСС; СДСС<sub>н</sub> – нижний (социальный) уровень СДСС.

**Этап I.** Условия соответствия между ФСС и уровнями СДСС (СДСС<sub>в</sub> и СДСС<sub>н</sub>). Статистически определенные ракурсы ФСС и верхние уровни СДСС (СДСС<sub>в</sub>) накладывают определенные ограничения (балансовые условия) на искомые характеристики СДСС (СДСС<sub>н</sub>). Так, статистическая и расчетная (в том числе гипотетическая, успешно прошедшая контроль) квантификация ФСС должна завершаться установлением численностей и доходов социальных групп. Они оцениваются здесь независимо от семейной «принадлежности» их членов. В то же время, если проследить за исполнителями данной социальной функции по типам семей, к которым они относятся, и учесть кратность ее исполнения в этих семьях (наличие нескольких исполнителей в семье), а затем просуммировать полученную величину по всем указанным типам семей, то в итоге вернемся к той же величине – численности социальной группы. Так как социальный состав семей известен по социальному профилю (который можно также рассматривать как определение социально-демографического типа семьи с указанием исполнения социальных функций в семьях, входящих в это определение), то итоговая сумма будет зависеть от искомым численностей СДТС. Таким образом, полученные уравнения есть условия соответствия СДСС и ФСС: СДСС ~ ФСС (горизонтальные условия соответствия). Кроме того, общая численность семей данного ДК, известная как элемент квантификации СДСС<sub>в</sub>, должна быть равна сумме численностей семей этого ДК со всеми возможными социальными составами (семьи СДСС<sub>н</sub>). То же

справедливо по отношению к доходам. Это – условия соответствия СДССв и СДССн: СДССв ~ СДССн (вертикальные условия соответствия).

Анализ системы уравнений соответствия (кратко – СУС) показал:

- реальная размерность СУС (размерность разрешимого базиса ее) определяется численностью социальных групп или размерностью социального профиля населения, с одной стороны, и численностью ДК, с другой; ее порядок варьирует вблизи ( $\sim$ )  $0,5 \cdot 10^2$ ;

- число переменных СУС (ареал поиска решения) определяется разнообразием СДТС для каждого ДК. Они могут быть вычислены как возможные комбинации социального состава семей для соответствующих ДК и составляют по порядку величин:  $1,5 \cdot 10$  (ДК = 1),  $1,0 \cdot 10^2$  (ДК = 2), ...  $0,2 \cdot 10^4$  (ДК = 5). Общее разнообразие социально-демографических составов семей и, соответственно, число переменных СУС может быть оценено величиной порядка  $1,0 \cdot 10^4$ ;

- численность переменных СУС на два порядка превышает реальную размерность задачи. Такая задача может быть квалифицирована как недоопределенная, или как чрезмерно детализированная по переменным. Дальнейшие этапы преследуют цель сокращения этой неопределенности. Затем – путем введения критерия качества семейной структуры и перехода к оптимизации – следует достижение единственной (оптимальной) семейной структуры по числу и виду СДТС в каждом ДК (по социальному составу семьи, или его внутренней характеристике) и по численности соответствующих семей в реальной («актуальной») семейной структуре.

**Этап II.** Оценки микро-вероятностей образования семей. Появление в составе структуры семьи, относящейся к данному ДК, будем рассматривать как случайное событие, вероятность которого может быть оценена относительной численностью этого ДК в системе всей СДСС.

Оценить статистически вероятность появления конкретных СДТС в составе данного ДК, как было сказано, нельзя из-за отсутствия статических данных. Поэтому выбираем «ядро» класса – один или несколько СДТС из данного ДК как наиболее распространенные (часто встречающиеся) – и приписываем им максимальную вероятность. Для других СДТС из того же класса определяем отклонение их социального состава от «ядра» по числу и величине расхождений их СД-формул (перечней исполняемых социальных ролей с указанием кратности исполнения). Вероятность появления (присутствия) СДТС ставим в зависимость от этого отклонения, и вероятности всех СДТС, оцененные таким образом, нормируем к вероятности самого ДК (вероятности появления семьи из данного ДК вообще). После этого перечень теоретически возможных СДТС в каждом ДК ранжируем по их «микро-вероятностям».

**Этап III.** Снижение неопределенности задачи структуризации. Найдем «линию отсечения», т.е. совокупность границ между сохраняемыми (наиболее вероятными) и «отсекаемыми» (маловероятными) СДТС по всем ДК, исходя из следующих соображений: 1) уровень отсечения должен зависеть от разнообразия СДТС в ДК и от относительной численности семей в нем; 2) совокупность СДТС в сохраняемых пе-

речнях (с наибольшими вероятностями) всех ДК не должна превышать заданной величины. Последняя устанавливается исходя из требования разумного (например, вдвое или втрое) превышения размерности СУС. После отсека значительных массивов «малопредставительных» СДТС, вероятности удерживаемых СДТС должны перенормироваться к прежней суммарной вероятности появления СДТС данного ДК.

**Этап IV.** Оптимизация и семейная структура. Для систем с большим количеством элементов, независимо и случайным образом принимающих те или иные значения согласно оценкам их микро-вероятностей, справедливо – по теореме Л. Больцмана о вероятности макро-состояния, или макро-вероятности системы – утверждение, что логарифм макросостояния системы равен энтропии системы. В данном случае макросостояние системы может быть описано с помощью совокупности количественных оценок (численностей) семей, сохраненных в составе данного ДК, для которых теперь имеются – сравнительно существенные – вероятности их включения в ДК. Известная энтропийная функция от численностей СДТС и их вероятностей имеет очень острый максимум. Это означает, что «статический ансамбль» фактически (в течение подавляющего времени) пребывает в одном определенном макросостоянии, соответствующем максимуму энтропии. Следовательно, теперь выясняется искомая оптимизационная постановка, выбирающая из множества возможных сочетаний СДТС вполне определенный (для каждого ДК) их набор и пропорции. Она выглядит как максимизация энтропии системы в рамках условий, допускаемых СУС (системой условий соответствия СДСС и ФСС) и условиями неотрицательности переменных. Задача нелинейная, но оговоренные выше ограничения на размерность позволяют воспользоваться существующими программами нелинейной оптимизации.

Осуществление описанной оптимизации решает сразу две задачи. Во-первых, оно завершает выявление семейной структуры населения в базовом периоде времени, определяя те конкретные СДТС в каждом ДК, которые теперь должны быть включены в ее состав как элементы 3-уровня СДСС, подчиненные данному ДК. Ответ на этот вопрос дает множество ненулевых переменных, выявляемое в ходе решения оптимизационной задачи. Во-вторых, оптимизация решает задачу квантификации структурных единиц (в данном случае СДТС), определяя масштабы активности (численности) соответствующих СДТС. Ответ на этот вопрос дает численные значения ненулевых переменных решения оптимизационной задачи.

Далее, это же оптимизационное решение вносит существенный вклад и в квантификацию СДСЭС (социально-демографической семейно-экономической структуры), т.е. подецильную развертку семейной структуры. Действительно, располагая подецильными ФСС и СДСС, можно было бы формулировать соответствующие оптимизационные задачи для населения каждого дециля. Но в этом нет нужды: все оптимизации могут осуществляться только за счет количественных вариаций численностей базисных СДТС, но не за счет изменений самого базиса. Если бы в состав одного из децильных базисов входил какой-нибудь «посторонний» СДТС, то – в силу неотрицательности масштабных показателей СДТС – он должен был бы присутствовать и в со-

ставе народнохозяйственной базисной семейной структуры, что противоречит понятию «постороннего». Итак, квантификация децильных социально-демографических семейных структур сводится к решению децильных СУС на заданном базисе. Этим завершается структуризация множества семей и квантификация всех его структурных единиц, и можно считать, что описание состояния семейных структур на базовом интервале времени теперь получено. Остается прогнозировать его на перспективу, обеспечив согласование прогнозных показателей по уровням функциональной и семейной квалификации иерархических структур. Это непереносимое условие прогнозирования больших (иерархических) систем обозначают как требование системности прогноза.

#### **4. РЕАЛИЗАЦИЯ СИСТЕМНОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ ДЛЯ СОЦИАЛЬНОЙ СФЕРЫ (ПРОГРАММА СКБАП: СОСТАВЛЯЮЩИЕ Б, А И П)**

*Б, А, П* – это процесс системной балансировки, аксиологии социальной сферы и прогнозирования для социальной сферы. Такой процесс зиждется на двух «китах»: а) на автономном (несбалансированном) прогнозировании динамических рядов количественных характеристик структурных единиц; б) на системной балансировке автономных прогнозов каждого уровня структурной иерархии – с тем, чтобы привести их в соответствие со смежным прогнозом вышестоящего уровня иерархии.

Автономный подход означает трендовое прогнозирование без заботы о системных согласованиях, а вид системных балансировок существенно различается в зависимости от того, имеем мы дело с верхними или нижними уровнями, соответственно, ФСС либо СДСС. В первом случае структурные единицы каждого уровня (кроме первого) формируются путем детализации социальной функции одной из структурных единиц вышестоящего уровня, когда возникает несколько подфункций. Прогнозные масштабы их исполнений, как и доходы, должны корректироваться так, чтобы их сумма оставалась равной прогнозу верхнего уровня иерархии, приоритет которого возникает в силу большей инерционности систем высшего уровня. По этой причине балансировочный процесс идет «сверху вниз», причем независимым образом для каждого периода. Широко применимые балансировочные формулы приводят совокупность автономных прогнозов – структурных единиц, подчиненных одной и той же структурной единице более высокого уровня, – к системной сбалансированности. Наличие системы автономных прогнозов плюс прогноз верхнего (народнохозяйственного) уровня, разрабатываемый в системе национальных демографических и экономических макропрогнозов, – необходимое и достаточное условие для осуществления последовательно-параллельной системы сбалансированного (системного) прогноза этих структур, соответствующей уровням и ветвлениям иерархической структуры ФСС и СДСС.

Несколько другой тип иерархической структуры возникает при переходе от социально-функциональной и семейной структур ФСС и СДСС к функционально-экономической их детализации. Экономически-дифференцированные уровни структу-

ризации ФСЭС и СДСЭС возникают путем разбивки социальных групп и СДТС по их принадлежности к разным уровням доходов (децилям).

Границы децилей по душевым доходам и среднедецильные доходы определяются из статистики доходов по условиям равенства численности разных доходных групп (0,1–10% от всего населения) каждой из последовательно возрастающих (по уровню доходов) доходных групп. Ясно, что подецильные суммы показателей активности (численности) и доходов, соответственно, слоев, демографических классов, а также социальных групп СДТС должны оставаться равными их народнохозяйственным значениям. Суммарная численность и доход всех социальных групп и СДТС, принадлежащих данному децилю, должны совпадать с соответствующими общими показателями подецильной активности (внутридецильные балансы). Народнохозяйственные и общедецильные показатели активности известны либо рассчитываются: первые – на основе прогнозов ФСС и СДСС национального уровня (без децильной дифференциации); вторые – на основе указанных оценок численностей (0,1 от всего населения) и доходов децильных доходных групп. Следовательно, мы имеем в своем распоряжении народнохозяйственные балансы в разрезе социальных слоев, социальных групп и ДК – СДТС, а также подецильные балансы социальной и семейной активности (как в численном измерении, так и по доходам).

Массивы численной и доходной активности в разрезе социальных слоев, социальных групп (ДК – СДТС), с одной стороны, и в разрезе доходных групп (децилей), с другой, можно представить в виде матрицы: по строкам идут индексы децилей, а по столбцам – индексы структурных единиц ФСС и СДСС соответствующих уровней иерархии. Тогда упомянутые балансовые условия означают определение «окаймляющих итогов» этих матриц (матричных сумм по строкам и столбцам).

Формально это совпадает с условиями сбалансированности системы транспортных корреспонденций, где балансы по строкам означают условия полного использования «поставщиков», а по столбцам – полного удовлетворения «потребителей».

В теории пассажирских (децентрализованных) транспортных систем доказан замечательный факт: если известно одно (пусть несбалансированное) решение транспортной задачи, которое может считаться некоторым приближением или указателем направления, в котором лежит ее искомое сбалансированное решение, то может быть указан алгоритмически строгий метод последовательной трансформации начального приближения, однозначно приводящий к этому сбалансированному решению. Его можно принять за оптимум в силу «преемственности» такого сбалансированного решения по отношению к построенному начальному приближению. Метод состоит в итеративном чередовании построчных и постолбцовых балансировок. Каждая из них включает: во-первых, оценку строчного (или столбцового) дисбаланса, измеряемого отношением балансового ограничения к подецильной (внутридецильной) сумме частичных социальных активностей; во-вторых, умножение на него всех элементов данной строки (столбца). Метод впервые был предложен М. Шелейховским для балансировки матрицы транспортных корреспонденций, исчисленных по гравитационной мо-

дели. Позже Л.М. Брэгман (1967) доказал сходимость его к единственному (при наличии начального приближения) сбалансированному решению транспортной задачи с заданными терминальными условиями. Была доказана также эквивалентность метода итеративной балансировки и энтропийной оптимизации системы транспортных корреспонденций при транспортных ограничениях и соответствующем рассеянии вероятностей реализации транспортных корреспонденций.

При построении начального приближения используется метод передвижки временной балансировки, для чего результат бюджетных обследований населения за последний год их проведения ( $t^B$ ), где искомый социальный состав дается в децильном разрезе (при некоторой излишней агрегации данных детализируем их на основе найденных пропорций). Доходы социальных групп находим, умножая найденные их численности на средние душевые доходы социальных групп (по данным децильно-недифференцированного прогноза ФСС). Затем балансируем матрицы доходов и численностей, приводя их в соответствие с соответствующими окаймляющими итогами, заданными для данной матрицы в базовом году  $t^B$ . Полученное сбалансированное для года  $t^B$  значение матрицы социально-экономической активности передвигаем на 1 год вперед ( $t^B+1$ ) в качестве нулевого приближения. Опять балансируем матрицу, приводя ее в соответствие с окаймляющими итогами для года  $t^B+1$  – и т.д. на всю перспективу.

Могут использоваться и другие методы. Например, для ФСС могут строиться правдоподобные гипотезы о подецильной динамике неизвестных (в децильном разрезе) параметров. Если в статистике приводится только общий показатель занятости (как это и есть в большинстве случаев), то строим гипотезу о пропорциях социальной активности (численной и стоимостной) в децильном разрезе. Затем ищем параметры такой зависимости из условия равенства подецильных сумм занятости и доходов (по их децильно недифференцированным значениям) отдельно для трудящихся и отдельно для прочих занятых (в общем называемых нами предпринимателями).

Если для СДСС можно полагать численности семей демографических классов ДК=1,...,5 линейно изменяющимися с номером дециля, то число неизвестных показателей резко сокращается. Тогда можно искать параметры линейных зависимостей из требований наилучшего приближения построчных и постолбцовых сумм элементов искомых матриц к соответствующим окаймляющим итогам. В общем случае переход от начального приближения к сбалансированному решению в действительности сложнее, чем простая балансировка матрицы. Речь должна идти о совместной балансировке двух матриц: подецильных численностей семей (разных ДР) и численностей населения в том же разрезе (что в общем является отдельной задачей).

Путем таких же рассуждений применительно уже не к СДСС, а к ФСС можно отыскать сбалансированную матрицу подецильного социального состава населения. После этого для каждого дециля возникает та же ситуация, что и для населения в целом. Применительно к развертке СДСС в разрезе СДТС будут известны как его социальный состав (горизонтальные связи), так и демографическая и стоимостная структуры семей (вертикальные связи). По такому алгоритму может быть восстановлена со-

циально-демографическая структура уже в масштабах населения для каждой децильной группы. Иными словами, будет восстановлена вся социально-демографическая и семейно-экономическая (СДСЭС) структура населения.

Последний вопрос – прогноз матричных структур, которые фигурируют на этапе перехода от первой ступени как ФСС, так и СДСС, ко второй – соответственно ФСЭС и СДСЭС. Оказалось, что в базовом периоде окаймляющие итоги матриц ФСЭС и СДСЭС можно считать известными в силу их принадлежности к ФСС и СДСС. Это позволяет после построения подходящего начального приближения перейти к итеративной балансировочной процедуре, сходящейся к интересующему нас сбалансированному решению. Это можно сделать для каждого года ретроспективы, так что на базе динамика структур ФСЭС и СДСЭС будет восстановлена.

Далее, окаймляющие итоги этих матриц могут быть пролонгированы на перспективу с помощью методов системной балансировки, относящейся к низовым элементам социальных и социально-демографических структур. Следовательно, прогноз упирается в построение начального приближения для каждого года перспективы. В данном случае сбалансированное решение, относящееся к предыдущему году (например, последнему году ретроспективы), может служить начальным приближением для первого года, а сбалансированное решение, относящееся к первому году перспективы, – подходящим начальным приближением для второго года, и т.д. Такой пошаговый процесс, при котором начальное приближение прогнозируемой матрицы для текущего года берется путем передвижки сбалансированной матрицы предыдущего года на год вперед, становится алгоритмически замкнутым и автоматически реализуемым.

Так реализуются структуризация социальной сферы, квантификация всех элементов ее структурных единиц, получение согласованной системы характеристик и масштабов всех видов социальной активности и соответствующих доходов применительно к социальной и социально-демографической семейной структуре в принятой степени детализации ФСЭС и СДСЭС (зависящих, главным образом, от детализации социального законодательства). Тем самым общую программу моделирования больших систем можно считать в основном реализованной.

Чтобы завершить самое общее описание полученной модели социальной сферы, остается ответить на один принципиальный вопрос. Как видно из предыдущего изложения, вся идеология прогнозирования численностей структурных единиц и их доходов основывалась на изучении трендов наблюдаемых величин и системном согласовании их пролонгаций по уровням иерархической структуры. Это подразумевало, что никакое централизованное вмешательство не может иметь серьезного влияния на ход социально-экономических процессов.

Но в действительности большинство доходов поступает исполнителям социальных функций не в том виде, как они первоначально складываются в ходе производства. Часть первичных трудовых и предпринимательских доходов населения изымается в социальные фонды и бюджеты, причем ставки этих отчислений динамически изменяются на основе периодически принимаемых законодательных актов (социального



законодательства). Будучи перераспределенными, средства этих фондов поступают – как социальные трансферты в денежном выражении (социальные выплаты) – нетрудоспособным и незанятым слоям населения в виде прибавки к их самостоятельным доходам или в качестве основного дохода.

Далее, финансирование покупки ряда социальных благ и социальных услуг (жилье, услуги ЖКХ, транспорт, здравоохранение, образование и др.), прежде происходившее на социальной основе, все более коммерциализируется, так что кредиты на оплату благ скачкообразно растут, а тарифы на услуги систематически поднимаются. Это сильно нарушает потребительские бюджеты семей и требует контроля за поддержанием их сбалансированности. При этом и в бюджет, и в фонды поступает ряд отчислений от прибылей предприятий (юридических лиц). Эти средства перераспределяются между социальным и государственным секторами, что создает дополнительные ресурсы для финансирования социальных программ.

Как же все эти динамические, многократно и централизованно корректируемые процессы формирования доходов согласуются с ламинарной картиной эволюции доходов в «вертикали доходов» (Фаерман и др., 2006), обусловленной, в основном, макроэкономической и демографической динамикой, которая вырисовывается на основе описанного модельного подхода? Чтобы согласовать оба эти подхода, можно принять, что рамочные условия в виде суммарных активных (трудовых и прочих, названных предпринимательскими) доходов занятых, обусловленные макроэкономическими и макродемографическими закономерностями и балансами, остаются справедливыми и при структурной детализации социально-экономической динамики. Внутренние же пропорции численностей и доходов социальных слоев и групп, демографических и социальных типов семей могут изменяться под влиянием соответствующих законодательных решений, оставаясь в рамках упомянутых макроэкономических закономерностей и конкретных динамик.

Можно предполагать, что первичные доходы (как они складываются в ходе производства до централизованных вмешательств), детализированные в разрезе социальных слоев, ролей и групп, а также доходных групп (децилей), остаются справедливыми и в ходе дальнейших трансформаций доходов. Они могут носить негативный характер (вычеты из первичных доходов) либо позитивный (формирование и выплата дополнительных сумм к уже имеющимся доходам; образование новых источников доходов, не связанных с участием в производстве и носящих характер социальной помощи (денежные социальные трансферты) нетрудоспособным гражданам страны).

В настоящее время в развитых странах сложилась большая и сложная система таких механизмов трансформации первичных доходов физических и юридических лиц, сводящихся к изъятию определенной доли этих доходов в бюджет, с последующим выделением в нем социальных (государственных) фондов для поддержки ряда социальных программ, и к перераспределению самих первичных доходов (трудовых и предпринимательских). Сложилась механизмы (инструменты) социальной политики: политика доходов (трудовых и предпринимательских); социальное страхование; нало-

гообложение; жилищная политика; коммерциализация ЖКХ; финансирование здравоохранения; финансирование образования; и др. Удобно рассматривать эти механизмы как отдельные направления социальной политики. В результате осуществления каждого из них система доходов населения довольно существенно меняется. В основном эти механизмы направлены на смягчение поляризации доходов, недопущение геноцида беднейших слоев населения и повышение доступности основных социальных благ (жилья, здравоохранения, образования).

В связи с этим на месте первичных доходов, имеющих только у занятых граждан (наемных работников и предпринимателей), вырастают целые последовательности и вертикали доходов, соответствующие этапам и вариантам социальной политики. Можно различать: первичные некорректированные доходы; первичные скорректированные доходы; социализированные (просто доходы); чистые доходы (после налогообложения); результирующие доходы (после реформ в жилищной политике и ЖКХ); расширенные доходы (с учетом реформ в здравоохранении); полные доходы (с учетом затрат на образование). При этом не ставится задача дать модельное сопровождение проведения каждого из упомянутых направлений социальной политики. Во многом все они находятся в поисках принципов и методов организации, наиболее адекватных социально-политическому устройству страны. Сфера социальной политики формирует свои вертикали доходов на базе первичных, некорректированных доходов, которые и являются итогом моделирования этой сферы; на основе их анализа возможна оценка некоторых параметров и вариантов социальной политики.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Дальнейшее рассмотрение общих проблем моделирования финансирования социальной сферы (в расширенном ее понимании, т.е. с учетом связей со сферой производства) будет продолжено в следующей статье («Часть 2»). Она содержит более детальное рассмотрение функциональной социальной структуры социальной сферы (ФСС), социальных групп населения и их характеристик.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Брэгман Л.М. Доказательство сходимости метода Г.В. Шелейховского для задачи с транспортными ограничениями. // Журнал Вычислительной математики и математической физики. 1967. Т. 7. №1. С.147–156. [Электронный ресурс]. Электрон. дан. Режим доступа: <http://www.mathnet.ru/links/1a6615f7c9b5781db5d7ffb43fa786d1/zvmmf7341.pdf>.
2. Тарасова Н.А. Достоверность социально-экономических показателей: семиотический подход. – СПб: Нестор-История. 2012а. – 288 с.
3. Тарасова Н.А. Моделирование и прогнозирование скрываемых элементов занятости и доходов // Экономика и математические методы. 2006а. Т.42. № 3. С.16-30.
4. Тарасова Н.А. О методах оценки скрываемых доходов и теневой занятости // Экономика и математические методы. 2006б. Т.42. № 1. С. 137-140.

5. Тарасова Н.А. Общая семиотическая методология обеспечения достоверности социально-экономических показателей // Современные проблемы экономической теории и практики (по материалам РЭК-2009). - М.: ИЭ РАН. 2012б. С. 258-282.
6. Тарасова Н.А. Эффективность семиотического подхода в экономике и обеспечение достоверности показателей // Экономика и математические методы. 2012в. Т.48. № 4. С.15-32.
7. Тарасова Н.А., Васильева И.А. Социально-экономический анализ объектов мезоэкономики (мезоэкономика в социальном измерении) / Мезоэкономика развития: коллективная монография / Под ред. Г.Б. Клейнера. Глава 9. – М.: Наука. 2011. С.719-768, 797-799.
8. Тарасова Н.А., Сушко Е.Д. Динамика показателей семейной структуры населения (простые и сложные семьи) // Доклады и тезисы докладов международной научно-практической конференции «Настоящее и будущее демографии России через призму переписей населения 1987, 2002 и 2010 гг.». – М.: ГУ ИМЭИ. 2007. С.179-182.
9. Фаерман Е.Ю. и др. Демографическая, социальная и экономическая структура населения РФ в переходном периоде / Препринт # WP/2000/104/. – М.: ЦЭМИ РАН. 2000- 90 с.
10. Фаерман Е.Ю. и др. Динамика социально-демографической структуры населения и комплексная типологизация простых семей с их доходами в концепции «вертикали доходов» / Потребление и доходы населения в условиях реформирования социальной сферы / Под ред. Н.А. Тарасовой. – М.: ЦЭМИ РАН. 2006. С. 106-122.
11. Фаерман Е.Ю. и др. Механизмы и пропорции финансирования социальной сферы./ Препринт #WP/2002/142/. – М.: ЦЭМИ РАН. 2002. - 84 с.
12. Фаерман Е.Ю. и др. Моделирование социально-экономической структуры населения РФ, его доходов и варианты социальной политики / Россия в глобализирующемся мире: Коллективная монография / Под ред. Д.С. Львова. – М.: Наука. 2004. С.188-208.
13. Фаерман Е.Ю. и др. Моделирование финансирования социальной сферы РФ и анализ социальной политики. Часть I / Препринт # WP/2015/313/. – М.: ЦЭМИ РАН. 2015. – 66 с.
14. Фаерман Е.Ю., Тарасова Н.А. Общие задачи исследования и анализ финансирования социальной сферы как основа моделирования доходов и потребления населения / Потребление и доходы населения в условиях реформирования социальной сферы / Под ред. Н.А. Тарасовой. – М.: ЦЭМИ РАН.. 2006. С. 6-14.

*Tarasova N.A., Vasilyeva I.A.*

**MODELING OF THE FINANCING OF THE SOCIAL SPHERE (IN EXPANDED UNDERSTANDING). PART 1. GENERAL PROPOSITIONS OF SYSTEM MODELING FOR SOCIAL SPHERE**

This article is the first part of a general presentation of the problems of modeling the financing of the social sphere and ways to solve them. Financing of the social sphere is analyzed in a broader understanding of this sphere proposed by Dr.Sc. E.Yu. Faermann. The broader understanding of social sphere means taking into account social sphere interrelations with production (what still has no analogues). The general structure of the social sphere, both social and economic (with sub-specific income differentiation) is considered. The composition of system modeling for the social sphere is described, including the construction and quantification of the family structure of its sphere. The presentation is based on the work carried out at CEMI RAS since 1999 (and continuing at the present time) in modeling the financing of the social sphere and analyzing the parameters and options for certain areas of social policy. *Keywords:* modeling social financing, interrelations with production, social structure of social sphere, economic structure of social sphere, family structure of social sphere.

*JEL Classification:* B49, C80, O17.

## REGIONAL DEVELOPMENT PROGRAMMING IN THE CONTEXT OF LONG-WAVE DYNAMICS

For its successful implementation, the state program as a tool for implementing regional structural policies, including science and technology development, must take into account the regularities of the logic of long-wave dynamics, especially when the subject of the program is regional strategic development. In practice, regional programming, i.e. realization of regional program activities by federal or regional authorities meets often with such problems as hostile relation to the innovative or regional interests-driven actions from the economic subjects belonging to the ruling technological system. To minimize the potential risks and threats of that kind of relation, it should be discovered the deeper reasons of potential conflicts, including the allocation of federal transfer to regions. In this paper, the feedback between the share of federal transfers in the revenues of the regional consolidated budget and the structure of its expenditures is analyzed as well as this feedback is empirically confirmed on the basis of data on the North-Caucasian Federal District for 2001–2017.

*Keywords:* regional programming, problems of development, long-wave dynamics, budget classification, interbudgetary transfers, region, budget self-sufficiency, rank correlation, ranking.

*JEL Classification:* B41, B52, E44, O33, O43, R58.

### 1. LONG-WAVE DYNAMICS AND REGIONAL DEVELOPMENT PROGRAMS

A phenomenon of the long waves and the impact of technological changes on the activity of economic agents and the performance of economy at various levels, including regional, from one side, and institutional structure, from another, are now widely known. Taking into account this fact, i.e. interlinked manifestation of technological and institutional structures and especially their dynamics will allow catch economic problems as they are in reality not in the heads of scholars. In other words it deals with understanding the significance of the certain institutional context connected to the relevant technological one (Yerznkyan, 2016).

Technological and institutional changes, connected with the logic of long-wave dynamics, are “the basic keys to social and economic evolution and both exhibit the characteristics of path dependence” (North, 1990, p. 103). The latter is the reason why institutional frameworks “create both productive and unproductive opportunities for organizations”, including those who are involved in the process of regional program development. At the same time, economic agents are not only constrained in alternatives by the existing institutions, but have imperfect knowledge with respect to accomplishing their objectives. Therefore, even “the objective happened to be consistent with increasing productivity, there is no guarantee that the goal would be realized, and unexpected consequences could lead to radically different results (a technological breakthrough that made property rights more insecure or increased the payoffs to terrorism, for example)” (North, 1990, p. 100). Speaking about organizations, we also emphasize that their importance in terms of generating rents and forming

incentives that coordinate individual behavior is particularly emphasized in the paradigm of orders of limited access (North, Wallis, Weingast, 2009).

As for limited access orders and especially transitional economies, these contexts are of great importance. As Veselin Draskovic writes, “transition and institutionalization, as its presumption, could only be carried out realistically to the extent and speed allowed by the existing economic, political, social, cultural, ethical, and other conditions. Since they were unfavorable, the transition did not turn into institutional innovation” or, say, into institutional adaptation, but it caused a number of additional problems through various quasi-institutional imitations and improvisations. “The necessary institutional complementarity has failed”, and there is only a fact that we should not only “talk about work, order, knowledge, responsibilities, morals, institutions and reforms”, but also put them into practice (Draskovic, 2018, p. 40).

*Cultural context* is one of the major factors explaining the notion of the widely divergent paths of historical change. Culture can be defined, after Geert Hofstede, as *the collective programming of the mind that distinguishes the members of one group or category of people from others*. Being a collective phenomenon, culture can be connected to a verity of collectives, such as tribes or ethnic groups, nations, organizations, occupations, genders, generations, social classes and so on. For example, societal cultures reside (often unconsciously) in values, in the sense of *broad tendencies to prefer certain states of affairs over others*, while organizational cultures reside rather (visibly and consciously) in practices: the way people perceive what goes on within their organizational environment (Hofstede, 2011, p. 3).

Culture is one of the major factors explaining the notion of the widely divergent paths of historical change. “This divergence”, claims Douglass North, “is even perplexing in terms of standard neoclassical and international trade theory, which implies that over time economies, as they traded goods, services, and productive factors, would gradually converge”. But the puzzle is that we, in the whole, observe the divergence, not the convergence. Why is that? Because “an overwhelming feature of the last ten millennia is that we have evolved into radically different religious, ethnic, cultural, political, and economic societies and the gap between rich and poor nations, between developed and underdeveloped nations, is wide today as ever was and perhaps a great deal wider than ever before” (North, 1990, p. 6). To understand the cultural differences let us give just one example: “modern American culture gives high status to “what’s new?” whereas older cultures, such as the Japanese and Chinese, give high status to ideas and plans that have lasted hundreds of years” (Massie, 1987, p. 288) .

*Institutional context* is connected to activity of all institutions – both formal and informal ones. Culture and institutions may be well enough understood in the language of information transmission “from one generation to the next, via teaching and imitation, of knowledge, values, and other factors that influence behavior” (Boyd, Richerson, 1985, p. 2).

The ability of culture and institutions to mutually reinforce is a good basis for their synthesis, i.e. synthesis of the cultural and institutional contexts.

As writes S.Yu.Glazyev on the topic of world economic structures the leading countries for the first two of them – trade-monopolistic and imperial in his terminology – were the Netherlands and then England and Russia correspondingly (Glazyev, 2018). D.North, speaking on competition amongst political units and European success in contrast to China, Islam, or other areas, adds, not mentioning Russia, that it “was the Netherlands and England that were carriers of institutional changes” (North, 1990, p. 130).

Generally speaking, in the concept of world economic structures, the temporal component of the long-wave dynamics is linked to its spatial component. Indeed, it is this interconnected consideration of these components that can shed light on the true state of the art. In this regard, we recall that in the techno-economic paradigm of Carlota Perez (2002) the place of any economic system is determined not so much in space and not so much in time as in space-time. Given that it follows that when programming regional development, strategic problems of the regions should be passed through the prism of long-wave dynamics.

## 2. THE DYNAMICS OF THE REGIONAL BUDGETARY SELF-SUFFICIENCY

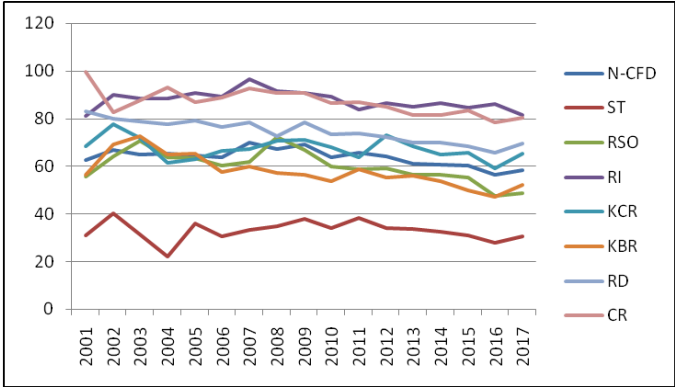
One of the most important indicators of social and economic development is the regional budgetary self-sufficiency (hereinafter - BSS), meant as **the ability of regional administration to** execute the expenditures of its consolidated budget at the expense of internal sources of financing. Formally, the BSS indicator can be represented as one minus the share of non-repayable transfers (mainly federal budget transfers, as well as transfers from state-owned, municipal, non-governmental, supra-national organizations and so on) in the revenues of the regional consolidated budget.

Since Russia is practicing a rigid model of fiscal federalism (Shilov, Gusev, 2009), which is characterized by a high degree of centralization of budgetary and fiscal powers, federal budget transfers (hereinafter – FBTs) serve as the main instrument of its regional policy, co-financing a significant portion of the costs of regional development programs.

The latter, however, does not have the desired effect on the socio-economic situation in the Russian regions. Thus, when assessing the influence of the FBTs on the fiscal behavior of regional authorities in the period 1996-2006, the authors (Idrisova, Freinkman, 2010) identified the presence of the Flypaper effect, which traditionally refers to the disproportionate impact of FBTs on regional expenditures. Weak influence of regional development programs on the socio-economic situation of the Russian macroregions in 1998-2006 was demonstrated in (Tatevosyan, Pisareva, Sedova, Simonova, 2004; Tatevosyan, Pisareva, Sedova, Toreyev, 2009). In particular, it was revealed that during the analyzed period the regions of the South Federal District, as well as the Trans-Baikal region and the Far East, where in 2006 the first stages of the corresponding regional development programs (namely, “The South of Russia” (2002-2006) and “Economic and social development of the Far East and the Trans-Baikal region for 1996-2005 and until 2010”) were completed, either did not

change their position in the rating, or even worsened it. Another study (Ermakov, 2017) for the period of 1995-2013 also found no statistically significant effect of the FBTs on the problem of high inequality between the Russian regions in terms of indicators of socio-economic development and BSS.

The dynamics of the regional budgetary self-sufficiency for the subjects of North-Caucasian Federal District (hereinafter – NCFD), presented in Fig. 1, generally confirms the conclusions of the mentioned authors.



**Figure 1 - Dynamics of the regional budgetary self-sufficiency in the subjects of North-Caucasian Federal District, Russian Federation, 2001–2017, %**

Annual values of this indicator within the analyzed period remained practically unchanged or increased, which is poorly consistent with regular appeals from the federal center to the search for and activation of regional sources of development. Abbreviations for subjects of the NCFD are given below: 1) ST – Stavropol Territory; 2) RSO – Republic of Severnaya Osetiya-Alaniya; 3) RI – Republic of Ingushetia; 4) KCR – Karachay-Cherkess Republic; 5) KBR – Kabardino-Balkarian Republic; 6) RD – Republic of Dagestan; 7) CR – Chechen Republic.

**3. THE IMPACT OF PROGRAM STRUCTURE ON REGIONAL PERFORMANCE**

At the same time, when analyzing the problem of the relatively stable levels of BSS for the majority of Russian regions in the works mentioned, insufficient attention is paid to an analysis of the causes of this phenomenon. In this paper we propose to assess the impact of program structure (Premchand, 1989, p.327) (i.e. the list of projected subprograms, program activities and their budgets) on the dynamics of the regional BSS.

For this purpose, memorandum of the "Development of the NCFD until 2025" federal program (Decree..., 2016) of the Russian Federation (hereinafter - the Program), fully funded from the federal budget, was analyzed. First, all program activities were analyzed regionally on two characteristics:

1) the ratio between the projected budget allocations to business sector and social sphere both for the whole program period and for certain years (table 2);

2) the ratio of individual areas (i.e. manufacturing sector, agro-industrial complex, transport and logistics, tourism and recreation) within the business sector in the program structure of NCFD subjects for the entire program period and by years (table 3);

3) stability of the flow of regional program expenditures distributed annually between individual areas of the business sector.

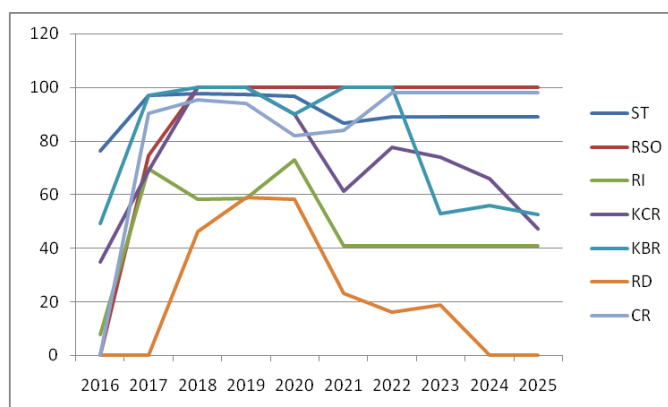
The analysis made it possible to conditionally distinguish three groups of subjects of the NCFD:

I-st group: Stavropol Territory and Republic of Severnaya Osetiya-Alaniya;

II group: Karachay-Cherkess Republic, Kabardino-Balkarian Republic and Chechen Republic;

III group: Republic of Ingushetia and Republic of Dagestan.

For the Stavropol Territory and the RNO-Alania, belonging to the first group, the share of productive activity in their total program budgets is 94.1% and 98.4%, respectively. Moreover, in the Stavropol Territory at the main stage of the Program (2016-2020), more than 90% of these funds are planned to be spent on activities to create an innovative medical cluster, and at the second stage (2021-2025) - an average of about 62% of the annual regional program budget is supposed to be invested in manufacturing sector. Program structure of RNO-Alania during 2016-2025 is characterized by an even distribution of funds invested in the real sector of the economy between the agro-industrial, industrial, tourist-recreational and transport-logistic complexes in the proportion of 5: 3: 1: 1.



**Figure 2 - Projected budget allocations to business sector (BS) in the program budgets of the NCFD subjects by years of 2001–2017, %**

The second group is characterized by a slight lag behind the leader in terms of the share of productive activity in the aggregate regional program budget. For the entire program period of 2016-2025 its values are 74.1%, 83.4% and 90.7% for the KCR, the CBD and the CR, respectively. However, the high values of this indicator in the period 2016-2020 are the



result of the influence of subprogram No. 8 on the development of the tourism cluster in the territories of these subjects of NCFD. This circumstance was the decisive factor for the formation of the second group. At the final, third, stage of the State Program in this group, there is a shift in priorities in favor of the manufacturing sector, which occupy at least 60% in the structure of productive activities in some years. Thus, the main problem of the program structures of the participants in this group is the shift in priorities of the federal center from the tourism and recreation (2016-2020) to manufacturing sector (2021-2025).

Table 1

**Distribution of the Program's projected expenditures within business sectors in the NCFD subjects, %**

	indicator/year	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2016-2025
<b>1.</b>	<b>ST</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>
	IMC	100	94,43	95,06	91,73	91,97	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	70,48
	MSA	0,00	3,34	3,17	4,83	5,31	60,00	60,98	60,98	63,41	63,41	18,25
	AIC	0,00	2,23	1,78	3,44	2,73	40,00	39,02	39,02	36,59	36,59	11,27
<b>2.</b>	<b>RSO</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>
	AIC	0,00	49,04	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00	49,97
	MSA	0,00	31,34	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,05
	TLC	0,00	9,81	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	9,99
	TRC	0,00	9,81	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	9,99
<b>3.</b>	<b>RI</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>
	AIC	0,00	48,74	54,03	53,36	59,75	50,89	50,89	50,89	50,89	50,89	51,87
	MSA	100	51,26	45,97	46,64	40,25	32,97	32,97	32,97	32,97	32,97	36,58
	TLC	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	16,14	16,14	16,14	16,14	16,14	11,55
<b>4.</b>	<b>KCR</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>
	TRC	100	0,00	0,00	73,49	73,05	28,49	25,22	32,82	37,79	23,00	46,94
	MSA	0,00	79,66	88,93	24,46	22,71	62,95	68,04	66,66	62,21	77,00	49,05
	AIC	0,00	20,34	11,07	2,06	4,25	8,56	6,74	0,52	0,00	0,00	4,01
<b>5.</b>	<b>KBR</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>
	TRC	100	78,86	82,99	82,96	87,66	7,80	12,48	11,31	10,52	8,22	52,58
	MSA+AIC	0,00	21,14	17,01	17,04	12,34	92,20	87,52	88,69	89,48	91,78	47,42
<b>6.</b>	<b>RD</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>
	TLC	0,00	0,00	23,83	15,93	16,82	54,16	100	100	0,00	0,00	51,39
	MSA	0,00	0,00	67,03	78,77	77,93	35,40	0,00	0,00	0,00	0,00	43,51
	AIC	0,00	0,00	9,14	5,30	5,25	10,44	0,00	0,00	0,00	0,00	5,09
<b>7.</b>	<b>CR</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>
	TRC	0,00	80,87	81,00	78,15	80,42	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	38,72
	MSA	0,00	8,62	9,28	9,08	4,69	72,69	83,24	77,17	63,22	53,49	39,87
	AIC	0,00	10,51	9,72	12,78	14,89	27,31	16,76	22,83	36,78	46,51	21,41

Abbreviations: IMC – innovation medical cluster; MSA – manufacturing sector activities; AIC agro-industrial complex; TLC – transport and logistics complex; TRC – tourist and recreation complex.

The distinctive feature of the third group is the approximately equally low share of program expenditures for the manufacturing industry in total spending on business sector within the entire program period (36.6% and 43.5% for Republic of Ingushetia and Republic of Dagestan, correspondingly), burdened by a comparatively low share of business sector activities in their total program budgets (40.2% and 16.9% for Republic of Ingushetia and Republic of Dagestan, correspondingly). Moreover, the program structure of Dagestan is ag-

gravated by the absence of business sector activities on its territory within the first two and four last years of the State program.

The demonstrated results lead to the conclusion that increasing the level of BSS is practically unattainable for the members of the third group. Obviously, the prevalence of government spending on social sphere in the program budget (e.g. construction of schools, hospitals, social protection institutions) unfolds a spiral of public expenditures (e.g. salaries for social workers, payment of utility services and operating expenses), thus leading to a shrinkage of the regional business sector and its reduced ability to self-service the increased social sphere.

Taking into account the specifics of this region (e.g. stable high levels of birth rate and of life expectancy, high level of shadow economy, employment structure), a high proportion of social activities in the program structures of the third group hardly contributes to the growth of BSS of the relevant NCFD subjects. The analytical hypothesis is that the regional BSS in the medium- and long-term perspective depends on the ratio of measures of productive and non-productive nature in the regional development program.

Undoubtedly, from the perspective of public administration, an important positive consequence of public investment in social sphere is a well-predicted tax effect, as well as a predictable growth in the main macroeconomic indicators assigned as program targets, since social sphere is fairly transparent. The main disadvantage of the significant predominance of social development activities in the regional program structure is the constant and growing need for FBTs.

Thus, the program structure of the Republic of Dagestan and the Republic of Ingushetia, with the predominance of social activities, plays the role of a kind of "trap for subsidization", making it impossible to solve the problem of reaching the stable trajectories of social and economic development without permanent budgetary injections from the federal center.

#### **4. EXPERIMENT**

The latter gives rise to the hypothesis that there is a negative feedback between the share of expenditures on business program activities in the total expenditures and the share of FBTs in the total revenues both of the regional consolidated budget.

The informational background of the study is the data (Consolidated...) of the Federal Treasury of the Russian Federation on the execution of the regional consolidated budgets, as well as budget classification codes (Order..., 2016) approved by the Ministry of Finance of the Russian Federation.

The central idea of the study is the thesis of a significant difference between the tax effects of program activities (i.e. subsidies to institutions and budget investments in capital construction) in social and business sectors. In the first case, the positive effect of the increase in the personal income tax is eliminated by the corresponding increase in government spending on salaries for social workers, subsidies, maintenance and capital repairs of public

buildings and structures. In the second case, the noted program activities are aimed at ensuring the implementation of investment projects for the production of goods, works and services. The results of just such projects contribute to the growth of the region's domestic revenues.

As a tool for substantiating this hypothesis is the correlation analysis (Spearman index of cograduation) of the results of the ranking of the NCFD subjects on the share of FBTs in the revenues of their consolidated budgets (variable Y), on the one hand, and the share of business program activities in the expenditures of their consolidated budgets, namely, subsidies and capital construction (variable X), on the other.

In order to determine the value of regional budgetary expenditures for business program activities the following subsections of the section "National Economy" of the Russian classification of budget expenditures were selected:

1. General economic issues;
2. Fuel and energy complex;
3. Agriculture and fisheries;
4. Transport;
5. Road funds;
6. Other issues of national economy.

Then in these subsections the following types of expenditures of consolidated budgets for each subject of the NCFD for the period 2001-2017 were summarized: 1) budget investments in capital construction and 2) subsidies to producers of goods, works and services.

## **5. CALCULATIONS AND THEIR INTERPETATION**

The calculations showed (Table 2) the negative feedback between the variables X and Y, which varies from year to year within 2001-2017. The central point explaining the result obtained is the positive, with few exceptions, feedback between the share of taxes on businesses (i.e. income tax in business sector, value-added tax, employment tax) in the regional budget revenues and the share of budget spending on the business sector, also presented in Table 1. Let us notice that BR is budget revenues; BS – business sector; BE – budget expenditures; TEA – taxes on economic activity.

Calculations of the coefficients of rank correlation by years of the period under consideration include the construction of regional ratings by the values of the selected indicators X and Y. In the future work it is supposed to complicate the task of ranking regions when these indicators are multidimensional quantities. For this purpose, the method of ranking multidimensional objects (Grebennikov, Belenky, 2012), developed by V.G. Grebennikov and V.Z. Belenky, based on paired comparisons with endogenously (without involving experts) determined weights of the comparison criteria will be used.

## Two results of correlation analysis (Spearman indices of cograduation)

Year	correlation between	
	share of BS activities in BE and share of FBTs in BR	share of TEA in BR and share of BS activities in BE
2001	-0,643	0,179
2002	-0,429	0,214
2003	-0,393	0,536
2004	-0,286	0,107
2005	-0,357	0,071
2006	-0,179	-0,321
2007	-0,036	-0,286
2008	-0,214	0,393
2009	-0,143	-0,107
2010	-0,429	-0,036
2011	-0,071	0,357
2012	-0,286	-0,107
2013	-0,143	0,286
2014	-0,036	0,143
2015	-0,179	0,107
2016	-0,286	0,429
2017	-0,357	0,179

## 6. CONCLUDING REMARKS

Accounting for and analysis of the long-wave dynamics are necessary for a correct description of the development of an economic system at any level, including a regional one. But in transition economies, its consideration is often not even posed as a problem. One of the reasons is in their specificity, which includes, among other things, the strong rent-oriented behavior of many stakeholders, both at the federal and regional levels, as in the case of Russia.

Regional development programming has caused many problems, among which three can be distinguished for their importance: 1) hostile relation to the innovative or regional interests-driven actions from the economic subjects belonging to the ruling technological system; 2) ignoring the logic of long-waved development and institutional specificity of regions under consideration; 3) the absence of interest to discover the deeper reasons of potential conflicts, including the allocation of federal transfers to regions, in order to minimize the potential risks and threats of that kind of relation.

The solution of these and other problems is a topic for a separate study. In this paper, another goal was set – to rank the regions and identify the most problematic ones from the point of view, among other things, of their correspondence to the logic of the long-wave dynamics, so that later on measures could be taken to improve the design and implementation of their development programs.

## REFERENCES

- Boyd, R., Richerson, P.J. (1985). *Culture and the Evolutionary Process*. Chicago: University of Chicago Press.
- Consolidated budgets of the subjects of the Russian Federation and budgets of territorial state extra-budgetary funds / Official website of the Federal Treasury of the Russian Federation: <http://www.roskazna.ru/ispolnenie-byudzhetrov/konsolidirovannye-byudzhety-subektov/>(in Russian).
- Decree of the Government of the Russian Federation of February 27, 2016 N 148 "On Amendments to the State Program of the Russian Federation "Development of the North Caucasus Federal District" for the period until 2025" (in Russian).
- Draskovic, V. (2018) *Clokotrization of Transition Critical Essays* (Szczecin, Poland: Agharta Science Publishing House, Centre of Sociological Research).
- Ermakov, V.V. (2017). Assessment of the Impact of Interbudgetary Transfers on the Socio-Economic Development of Regions. *Economics and Mathematical Methods*, vol. 53, no. 3, pp. 18-37 (in Russian).
- Glazhev, S. (2018). Breakthrough to the Future. Russia in the New Technological and World Economic Structures. – Moscow: Knizhny mir (in Russian).
- Grebennikov, V.G., Belenky, V.Z. (2012). The Method of Ranking Objects Based on Their Paired Comparisons. *Collection of Works "Analysis and Modeling of Economic Processes"*, vol. 9. – Moscow: CEMI RAS (in Russian).
- Hofstede, G. (2011). Dimensionalizing Cultures: The Hofstede Model in Context. *Online Readings in Psychology and Culture*, 2(1).
- Idrisova, V., Freinkman, L. (2010). *Influence of Federal Transfers on Fiscal Behavior of Regional Authorities*. – Moscow: IET. – 100 p. (in Russian).
- Massie, J.L. (1987). *Essentials of Management*. 4<sup>th</sup> ed. Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice-Hall, Inc.
- North, D.C. (1990). *Institutions, Institutional Change and Economic Performance*. – Cambridge: Cambridge University Press. – 152 p.
- North, D.C., Wallis, J.J., Weingast, B.R. (2009). *Violence and Social Orders: A Conceptual Framework for Interpreting Recorded Human History*. – N.Y.: Cambridge Univ. Press.
- Order of the Ministry of Finance of the Russian Federation dated 01.07.2013 N 65n (redaction from December 29, 2016) "On adoption of the Instructions on the procedure for applying the budget classification of the Russian Federation".
- Perez C. (2002). *Technological Revolutions and Financial Capital: The Dynamics of Bubbles and Golden Ages*. – Cheltenham: Elgar.
- Premchand, A. (1989). *Government Budgeting and Expenditure Controls. Theory and Practice*. 3<sup>rd</sup> ed. – Washington: International Monetary Fund, Washington. – 530 p.
- Shilov, A. Gusev (2009). Artificial subsidization of regions as a guarantee of the unity of Russia // Federal Internet Edition Capital of the country, 27.01.2009. Access mode: [http://kapital-rus.ru/articles/article/iskusstvennaya\\_dotacionnost\\_regionov\\_kak\\_zalog\\_edinstva\\_rossii/](http://kapital-rus.ru/articles/article/iskusstvennaya_dotacionnost_regionov_kak_zalog_edinstva_rossii/).
- Tatevosyan, G.M., Pisareva, O.M., Sedova, S.V., Simonova, N.I. (2004). A Comparative Analysis of the Economic Indicators of the Regions of Russia. *Economics and Mathematical Methods*, vol. 40, no.4, pp. 59-73. (in Russian).
- Tatevosyan, G.M., Pisareva, O.M., Sedova, S.V., Toreyev, V.B. (2009). *Methods of Substantiation of Investment Programs (Manufacturing Sector of Economy)*. Preprint #WP/2009/260. – Moscow: CEMI RAS. 59 p. (in Russian).
- Volchik, V. (2011). Facilities of Original Institutional Economics in Research of Institutional Changes. *Journal of Economic Regulation*, vol. 2, no. 4, pp. 24–38.
- Yerznkyan, B.H. (2016). The Influence of Culture on the Economic Behavior. *Theory and Practice of Institutional Reforms in Russia: Collection of scientific works / Ed. by B.H. Yerznkyan. Issue 35*. Moscow: CEMI RAS: 78–87.

*Ерзкян Б.А., Магомедов Р.Ш.*

## **ПРОГРАММИРОВАНИЕ РЕГИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ В КОНТЕКСТЕ ДЛИННОВОЛНОВОЙ ДИНАМИКИ**

Для своей успешной реализации государственная программа как инструмент реализации региональной структурной политики, включая развитие науки и техники, должна учитывать закономерности логики длинноволновой динамики, особенно когда предметом программы является региональное стратегическое развитие. На практике региональное программирование, то есть реализация региональных программных мероприятий федеральными или региональными властями, часто сталкивается с такой проблемой, как враждебное отношение к новаторским или региональным действиям со стороны экономических субъектов, принадлежащих к доминирующему технологическому укладу. Чтобы минимизировать потенциальные риски и угрозы такого рода отношений, следует выявить более глубокие причины потенциальных конфликтов, включая распределение федерального трансферта по регионам. В данной статье анализируется обратная связь между долей федеральных трансфертов в доходах регионального консолидированного бюджета и структурой его расходов; этот опыт подтверждается эмпирически на основе данных по Северо-Кавказскому федеральному округу за 2001–2017 гг.

*Ключевые слова:* региональное программирование, проблемы развития, длинноволновая динамика, бюджетная классификация, межбюджетные трансферты, регион, бюджетная самодостаточность, ранговая корреляция, ранжирование.

*JEL классификация* B41, B52, E44, O33, O43, R58.

## **РАЗДЕЛ 2.**

### **ПРИКЛАДНЫЕ ПРОБЛЕМЫ И ПРАКТИКА ИНСТИТУЦИОНАЛЬНЫХ ПРЕОБРАЗОВАНИЙ В РОССИИ**

*Б.А. Ерзнкян, К.А. Фонтана*

#### **ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ В УПРАВЛЕНИИ ГОРОДСКИМ ВОДОХОЗЯЙСТВЕННЫМ КОМПЛЕКСОМ**

Обсуждаются актуальные проблемы выработки адекватной политики в области управления городским водоснабжением с учетом урбанизации и удовлетворения требований экосистемы. Информационные системы рассматриваются как неотъемлемый элемент в управлении городским водохозяйственным комплексом. Исследование проводилось с целью выявления особенностей информационных систем с точки зрения их использования в российской практике для обеспечения устойчивого водоснабжения городов. Показано, что отсутствие всеобъемлющей, надежной и открытой информации для поддержки стратегического развития, разработки политики и принятия управленческих решений является сдерживающим фактором его развития. Выявлены актуальные вопросы, требующие решения на различных уровнях. Предложены принципы, на которых должна базироваться политика в области городского водоснабжения. Результаты работы могут быть использованы органами исполнительной власти и всех заинтересованных структур, имеющих отношение к развитию городского водохозяйственного комплекса

*Ключевые слова:* устойчивое развитие городов, управление ВХК, водные ресурсы, водохозяйственный комплекс, информационные системы.

*JEL классификация:* O32, R00.

#### **УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ ГОРОДОВ И ВОДОХОЗЯЙСТВЕННЫЙ КОМПЛЕКС**

Города – это густонаселенные центры производства и потребления товаров и услуг, и как следствие – производства отходов и стоков. На этом фоне последние десятилетия наблюдается рост городов: прогнозируется, что к 2050 г. в городах будет жить 70% населения мира. Урбанизация влечет за собой увеличение водопотребления и расширение инфраструктуры для обеспечения городов водой, оказывая существенное давление на городские водные ресурсы. С другой стороны, ограниченность пресных источников воды, их загрязнение предъявляют новые требования к управлению водными ресурсами (ВР) в городском хозяйстве (ГХ).

Эффективное управление городскими ВР создает основу для устойчивого развития города и его экономики, а также может компенсировать негативное воздействие глобального изменения климата на природные экосистемы города.

Устойчивое развитие городов подразумевает, в первую очередь, повышение качества жизни, обеспечение непрерывной доступности к городским ресурсам, сокращение неблагоприятного воздействия на окружающую среду и ВР, уделение особого внимания управлению стоками.

Город может достичь устойчивости в водном секторе с помощью: 1) надежной структуры городского управления; 2) модернизации устаревшей инфраструктуры и инженерных сетей; 3) рационального управления городскими финансами; 4) создания благоприятных правовых и политических рамок; 5) наличия доступной, целостной и открытой информации.

В то время как по-прежнему можно использовать «проверенные и испытанные» инструменты, такие как, совещания, практикумы, конференции, круглые столы с участием экспертов и пр., популярность набирают новые информационно-цифровые технологии [1] и как следствие – внедрение информационных систем (ИС). Движущей силой подобных направлений являются: интернет-приложения, интернет-форумы, виртуальные конференции и семинары и пр.

Актуальным является создание ИС с единой информационной базы данных по ВР, доступ к которой (с учетом уровня вовлечения в процесс управления ВР заинтересованных сторон и использования ВР пользователями) был бы максимально полным, а данные – достоверными. Важно, чтобы чиновники разных уровней и заинтересованные стороны имели доступ к необходимой, исчерпывающей информации при принятии решений, а население доверяло представленной информации о ВР и их состоянии.

Таким образом, ИС снабжают органы управления ГХ и население разнообразными видами информации, без знания которых эффективное управление оказывается невозможным, а инклюзивность и поддержка населения – маловероятными.

## **ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ КАК КОМПОНЕНТ УПРАВЛЕНИЯ ВОДОХОЗЯЙСТВЕННЫМ КОМПЛЕКСОМ**

Сложный комплекс проблем, связанных с устойчивым обеспечением городов ВР, требует разработки комплексного подхода, выработки долгосрочной стратегии, применения практик инновационного управления водным хозяйством, создания надежных источников поставки ВР, в т.ч. за счет более широкого развития «циркулярной экономики» (*Circular Economy*), в частности, повторного использования очищенных сточных вод, для нужд города и населения [2, 3], а также разработки и внедрения ИС.

Разработка ИС и внедрение практики предоставления публично доступной информации о состоянии городских ВР, стоках, экологической обстановке в городе, качестве и стоимости предоставляемых услуг, состоянии (износ, обновление) инфраструктуры будет способствовать получению поддержки населения.

Кроме того, подобная информация может использоваться для проведения анализа и соответствующих исследований, таким образом, операторы и другие, вовлеченные в структуру организации ГХ, смогут работать в направлении повышения эффективности. Опыт многих стран и городов показывает, что отсутствие всеобъемлющей и



надежной информации для поддержки стратегического развития, разработки политики и принятия управленческих решений всех уровней, является сдерживающим фактором устойчивого развития, в т.ч. ВХК.

## **ЗАРУБЕЖНЫЙ ОПЫТ УПРАВЛЕНИЯ ГОРОДСКИМ ХОЗЯЙСТВОМ И ВОДОХОЗЯЙСТВЕННЫМ КОМПЛЕКСОМ**

Зарубежный опыт управления ГХ вообще и ВХК, в частности, нацеленный на устойчивое развитие городов с особым акцентом на эффективное использование ВР и стоков, многообразен. Ознакомимся с некоторыми из заслуживающих внимание проектов.

Научно-исследовательский проект «Синие города» (“Blue Cities”) и создание «Атласа городских вод для Европы» (“*Urban Water Atlas for Europe*”) [4], который представляет научную и техническую информацию, позволяющую понять, как действовать в сложившейся обстановке для достижения целей устойчивого развития города и достижения “*Water-Wise City*” («Города с Водой» или «Мудрые Города») [5].

В данном исследовании представлены различные варианты управления городскими ВР; информация о жизнеспособных решениях и новейших разработках; дана оценка влияния различных факторов на долгосрочную устойчивость водопользования в городах.

Интерфейс Атласа представлен в формате с двумя онлайн-инструментами: “*City Blueprint*” и “*City Amberprint*”.

“*City Amberprint*” это инструмент для оценки «прогресса города» в области энергетики, транспорта, информационных технологий в достижении цели “*Water-Wise City*”. В данном случае учитывается экологическое воздействие города на окружающую среду, качество жизни, риски (например, прерывание предоставления услуг) и действия, предпринимаемые городом для улучшения показателей, отражающих качество жизни.

“*City Blueprint*” это интерактивный инструмент для поддержки принятия стратегических решений, облегчающий доступ и понимание соответствующих результатов и экспертных знаний. Данный инструмент позволяет анализировать порядка 25 различных аспектов управления ВР, чтобы «на выходе» дать обзор сильных и слабых мест в системе городского управления и состояния ВХК, предоставить варианты повышения устойчивости городских водопроводных сетей.

В свою очередь, “*City Blueprint*” состоит из 3-х основных рамочных инструментов: “*Trends and Pressures Framework*” (TPF) – основные проблемы городов (структура, тенденции и давление); “*City Blueprint® Framework*” (CBF) – управление водным циклом (оценка эффективности управления водными городскими ресурсами); “*Governance Capacity Framework*” (GCF) – потенциал управления (выявление потенциальных ресурсов для повышения эффективности управления водными ресурсами).

Эти оценки могут использоваться для анализа текущего состояния ГХ и методов его управления, а также использоваться для информирования лиц, принимающих решения, политиков, общественности о текущей ситуации в городе, определения приоритетов дальнейших действий и инвестиций.

Подробные отчеты “*City Blueprint*” опубликованы для многих европейских городов, но ни один из обследуемых городов не получил максимальное значение индекса и не смог попасть в высшую категорию “*Water-Wise City*”.

Максимальный бал их всех представленных в Атласе получил Амстердам – 8,3. Амстердам занимает высшую позицию в области «интегрированного инновационного управления водными ресурсами» (“*Integrated Water Resources Management*” (*IWRM*)).

Проект «Рациональное водопользование как ступенька на пути к “*Water-Wise City*” - «Основные направления развития Фландрии до 2050 г.» (Закон «О видении 2050») [6].

В рамках устойчивого городского развития власти Фландрии поставили следующие цели: обеспечение устойчивого развития городов и доступа жителей к воде, решение проблем нехватки воды в ГХ, соблюдение санитарии, повышение эффективности использования воды, доступ общественности к информации.

Правительство Фландрии подчеркивает, что для достижения поставленных целей недостаточно полагаться только на технологические инновации, необходимо особое внимание уделять «поведенческим изменениям» и инновационному управлению.

Важным были следующие послылы:

- города рассматривают воду как ценный ресурс;
- города реализовывают практики рационального, эффективного использования ВР;
- мониторинг потребления воды и выявление нарушений, в т.ч. источников загрязнения;
- мониторинг предоставления услуг и их качество;
- информирование граждан о важности рационального управления ВР.

Достижение поставленных целей неразрывно связано с реализацией концепций “*Water-Wise City*”, оценкой “*City Blueprint*” (сбор данных для определения «Синего индекса Города» (СИГ)); разработкой (совместно с городским планом устойчивого развития) плана действий по улучшению СИГ.

Оценка проводилась на основе методологии “*City Blueprint*” и интегрированного СИГ. Так, например, один из показателей отражал уровень внедрения интегрированного управления водными ресурсами – *IWRM*.

Оценка ставилась в диапазоне от 0-10, где «0» - информация по данному вопросу отсутствует; «1» - ограниченная информация (доступ на государственном уровне); «2» - ограниченная информация (доступ на государственном и местном уровнях); «3» - тема рассматривается только на государственном уровне; «4» - тема рассматривается на

государственном и местном уровнях; «5» - локальный план предоставляется в общедоступном документе; «6» - как «5», а также, рассматривается на местном веб-сайте; «7» - планы реализуются, общественность информирована; «8» - как «7», а также, используются дополнительные источники; «9» - как «8», а также, информация доступна в ежегодных отчетах о ходе осуществления/реализации программы, что подчеркивает ее высокий приоритет, реализованный на местном уровне; «10» - как «9», и действует 3 года.

Например, подобная оценка г. Кортрейк показала, что в городе применяется концепция интегрированного управления (*IWRM*), а усилия, которые предпринимают местные власти и общественность, способствуют разумному управлению ВР. Но поскольку данные усилия реализуются в различных программах, их связь с водой не всегда очевидна. Эта оценка дала четкое понимание для дальнейшей оптимизации будущих программ с уделением более пристального внимания воде. Визуализация диаграмм (которые позволяет построить данная ИС на основе проведенного анализа и оценки ситуации) дает возможность соответствующим городским структурам, участвующим в управлении ГХ и ВХК представить наглядное объяснение текущей ситуации, и предоставляет выбор возможных шагов для ее улучшения.

## Выводы

1. Признавая, что проблемы, связанные с водой, относятся к числу наиболее важных проблем для общественного благополучия и окружающей среды, важно действовать сейчас. Нехватка воды и загрязнение ВР являются одними из актуальных вопросов, которые должны решаться на международном, национальном, региональном и муниципальном уровнях с учетом долгосрочной перспективы.

2. Политика в области городского водоснабжения должна быть увязана с политикой устойчивого развития городов. При этом согласованность между заложенными целями и действиями органов исполнительной власти и всех заинтересованных структур имеет решающее значение, наравне с благоприятной политической основой (зачастую требуется политическая воля, которая бы поддержала развитие и внедрение инновационных технологий, учреждений и бизнес-моделей).

3. Информационные системы являются неотъемлемым элементом в управлении городским ВХК. Современные ИС предполагают открытость, надежность, доступность. Отсутствие всеобъемлющей, надежной и открытой информации для поддержки стратегического развития, разработки политики и принятия управленческих решений, а также вовлечения населения, является сдерживающим фактором его развития, в частности, в сфере ВР и ГХ.

В условиях нарастания во всем мире экологических проблем и обострения глобальных вызовов в отношении обеспечения водой в России недостаточно уделяется внимания вопросам разумного использования ВР, поиска альтернативных путей в водоснабжении и более широкого развития «циркулярной экономики». Для достижения

положительных результатов в этой области важно адаптировать имеющийся передовой опыт внедрения ИС и инновационного управления для достижения целей устойчивого развития городов и систем городского водоснабжения к сложившейся ситуации в нашей стране. На сегодняшний день разрабатываемые и внедряемые ИС в сфере ВХК имеют закрытый характер и предназначены в основном для «внутреннего пользования» самих водоканалов.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Guimarães-Pereira A., Rinaudo J.D., Jeffrey P., Blasuques J., Corral-Quintana S.A., Courtois N.; Funtowicz S., Petit V.* ICT tools to support public participation in water resources governance and planning: Experiences from the design and testing of a multi-media platform. *Environ. Assess. Policy Manag.* 2003, 5, 395-420. Режим доступа: [[Google Scholar](#)] [[CrossRef](#)].
2. Urban Waste Water Treatment Directive 91/271/EEC of the Council of 21 May 1991 Concerning Urban Waste Water Treatment. *Official Journal. L 135/40*, 30.05.1991. Режим доступа: [http://ec.europa.eu/environment/water/water-urbanwaste/index\\_en.html](http://ec.europa.eu/environment/water/water-urbanwaste/index_en.html) (дата обращения: 05.04.2018).
3. *Ерзнкян Б.А., Фонтана К.А., Фонтана К.* Автоматические системы полива в экологически устойчивом развитии городского хозяйства // *Montenegrin Journal of Ecology*. 2018. Vol. 5. No. 1-2. – С. 5-12.
4. *Urban Water Atlas for Europe*. EU publications: Joint Research Center (European Commission), 2018. 168 p.
5. *Halet Dirk.* Rational water uses in buildings as stepping stone towards water-wise cities // 10th Meeting of the OECD Water Governance Initiative. Draft Agenda. Vienna, Austria. October 2017.
6. *Vision 2050. A long-term strategy for Flanders*. Act of the Flanders Government. Responsible editor: Martin Ruebens. Departement of public governance and the chancellery. Brussels, Belgium. 2016. Режим доступа: [www.flanders.be](http://www.flanders.be) (дата обращения: 22.04.2018).

*Yerznkyan B.H., Fontana K.A.*

### **INFORMATION SYSTEMS IN MANAGEMENT OF THE URBAN WATER ECONOMIC COMPLEX**

The actual problems of developing an adequate policy in the field of management of urban water supply are discussed, considering urbanization and meeting the requirements of the ecosystem. The information systems are analyzed like a fundamental element of organizations of the city water management complex are analyzed. The research was conducted with the aim to identify the features of information systems from the point of view of their use in the Russian practice of ensuring sustainable water supply of cities. It is shown that the lack of all-covering, available, comprehensive and reliable information to support strategic development, policy development and management decisions is a deterrent to its development. Topical issues are identified that need to be addressed at various levels. The principles on which the urban water supply policy should be based are proposed. The results can be used by the executive authorities and all the interested structures that are related to the development of the urban water economic complex.

*Keywords:* sustainable urban development, management water complex, water resources, water complex, information systems.

*JEL Classification:* O32, R00.

## ПРОБЛЕМЫ ФИНАНСОВО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ РОССИИ: ОТ МАКРОЭКОНОМИЧЕСКОЙ СТАБИЛИЗАЦИИ К НАЦИОНАЛЬНЫМ ПРОЕКТАМ

Статья посвящена исследованию современных проблем экономической политики России. Выбор в пользу усиления роли государства может способствовать экономическому росту за счет расширения государственных инвестиций, с другой стороны – привести к подавлению экономической активности и угнетению бизнеса вследствие чрезмерного налогового давления на корпоративный сектор. В настоящее время очевидное предпочтение отдается фискальной, а не стимулирующей функции налоговой системы. Однако аккумуляция средств государства за счет роста нагрузки на бизнес и сокращения реальных доходов населения не только не запустит механизм экономического роста, но, напротив, может спровоцировать экономический спад. Предлагаются альтернативные варианты финансовой политики государства – в частности, осуществление государственных инвестиций за счет использования имеющихся в экономике резервов и активного вовлечения в инвестиции денежных средств населения.

*Ключевые слова:* экономический рост, бюджетно-налоговая политика, национальный проект, государственные инвестиции.

*JEL классификация:* E62, H21, H30.

### 1. МАКРОЭКОНОМИЧЕСКАЯ СТАБИЛИЗАЦИЯ: УСПЕХИ И НЕУДАЧИ РОССИЙСКОЙ ЭКОНОМИКИ

В настоящее время, несмотря на достаточно сильное давление на российскую экономику международных санкций, удалось достичь определенной макроэкономической стабильности и создать условия для экономического роста. На текущий момент мы можем отметить ряд позитивных изменений в экономической ситуации России.

Хоть и скромными темпами, но ВВП продолжает расти (во 2-м кв. 2018 г. – на 1,8 % г/г; рост в целом за январь-июнь –1,7 % г/г); значение инфляции совпадает с нижней границей прогноза Минэкономразвития (в июле 2018 г. – 2,5% г/г); темпы роста потребительского спроса ускоряются (во 2-м кв. 2018 г. – 3,8 % г/г по сравнению с 3,3 % г/г в 1-м кв. 2018 г.); уровень безработицы сохраняется на низком уровне (4,8 %); профицит текущего счета платежного баланса во 2-м кв. 2018 г. более чем в 11 (!) раз превысил значение предыдущего года<sup>1</sup>.

Но есть истораживающие факторы. Темпы роста инвестиций снижаются (до 2–3 % г/г. после 3,6 % г/г в 1 кв. 2018 г.). Аналогичную динамику демонстрируют темпы промышленного производства (в июне 2018 снизились до 2,2 % г/г с 3,7 % г/г в мае). Чистый отток капитала частного сектора хотя и приостановился во 2 кв. 2018 г.,

---

<sup>1</sup> Профицит текущего счета во 2 кв. 2018 г. составил 22,3 млрд долл. (по сравнению с 1,9 во 2 кв. 2017 г.). Это обусловлено значительным ростом физических объемов товарного экспорта в условиях благоприятной ценовой конъюнктуры.

побил рекорды в 1 кв. (21,5 млрд долл.)<sup>2</sup>. 2018 г. знаменуется окончательным исчерпанием резервного фонда (с 01.01.2018 его величина достигла нулевой отметки, табл. 3).

Таблица 1

**Динамика показателей инфляции**

Индикатор	2015	2016	2017	Апрель 2018	Май 2018	Июнь 2018	Июль 2018
Инфляция в % к соответствующему периоду предыдущего года	12,9	5,4	2,5	2,4	2,4	2,3	2,5
Продовольственные товары в % к соотв. периоду предыдущего года	14,0	4,6	1,1	1,1	0,4	-0,2	0,5
Непродовольственные товары в % к соотв. периоду предыдущего года	13,7	6,5	2,8	2,7	3,4	3,7	3,8
Услуги в % к соотв. периоду предыдущего года	10,2	4,9	4,4	4,0	4,0	4,1	3,8

Источник: составлено по данным Министерства экономического развития РФ

Таблица 2

**Динамика ВВП**

ВВП	2016	2017	1 кв. 2018	Апрель 2018	Май 2018	Июнь 2018	2 кв. 2018
в % к соотв. периоду предыдущего года	-0,2	1,5	1,3	2,2	2,2	1,1	1,8

Источник: составлено по данным Министерства экономического развития РФ

В этих условиях встает вопрос о возможности достижения прогнозируемых темпов роста на уровне 1,5-2% в 2018-2020 гг. Даже при благоприятном развитии экономической ситуации российская экономика серьезно отстает от ключевых развитых и развивающихся экономик. Например, ВВП Китая по итогам 1 квартала 2018 г. вырос на 6,8% по сравнению с аналогичным показателем прошлого года<sup>3</sup>, ВВП Индии за тот же период увеличился на 7,7%<sup>4</sup>.

Таблица 3

**Объем средств Резервного фонда (млрд долл.)**

Дата	01.01.2013	01.01.2014	01.01.2015	01.01.2016	01.01.2017	01.12.2017	01.01.2018
Объем средств	62,08	87,38	87,91	49,95	16,03	17,05	0,00

Источник: составлено по данным Министерства финансов РФ, код доступа:

<https://www.minfin.ru/ru/performance/reservefund/statistics/volume/>

<sup>2</sup> Данные Минэкономразвития РФ: [http://economy.gov.ru/wps/wcm/connect/4f9f1b7c-af66-4d19-aa48-98406c3c4bda/180801\\_econ\\_picture.pdf?MOD=AJPERES&CACHEID=4f9f1b7c-af66-4d19-aa48-98406c3c4bda](http://economy.gov.ru/wps/wcm/connect/4f9f1b7c-af66-4d19-aa48-98406c3c4bda/180801_econ_picture.pdf?MOD=AJPERES&CACHEID=4f9f1b7c-af66-4d19-aa48-98406c3c4bda).

<sup>3</sup> <https://ria.ru/economy/20180417/1518793042.html>.

<sup>4</sup> <http://www.ereport.ru/news/1806011451.htm>.

Очевидно, что для обеспечения экономического прорыва нам необходимо переходить от стратегии стабилизации к стратегии роста. Это отмечается и в Указе Президента от 07.05.2018 г. № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года». Однако Указ определяет основные ориентиры развития общества, но напрямую не содержит описания модели развития российской экономики. В частности, не дает прямого ответа на вопрос: кто должен выступить локомотивом экономического роста: государство или рынок?

Безусловно, абсолютного противопоставления здесь нет и быть не может. Для всех экономически грамотных специалистов очевидна огромная роль государства, в том числе государственных инвестиций, в развитии экономики. Вместе с тем имеет место и проблема выбора между дальнейшим огосударствлением экономики и использованием рыночных механизмов стимулирования экономического развития.

Если судить по последним действиям Правительства, в том числе, налоговыми новациям, в настоящее время выбор сделан в пользу усиления роли государства.

## **2. НАЦИОНАЛЬНЫЕ ПРОЕКТЫ: ТЕКУЩАЯ СИТУАЦИЯ И ПЕРСПЕКТИВЫ**

Основные направления развития РФ содержатся в майских указах Президента РФ от 2012 и 2018 гг. Если по новым указам в настоящее время проводится разработка дорожных карт, то в отношении приоритетных проектов, включенных в указ 2012 г., можно уже подвести определенные итоги.

Далеко не по всем направлениям удалось достичь целевых показателей. В частности, производительность труда должна была вырасти в 1,5 раза к 2018 г., однако за период с 2011 по 2016 гг. ее рост составил только 3,8 %.

Отставание наблюдается и в доле инвестиций в составе ВВП. При целевом показателе 27 % от ВВП к 2018 г., текущее значение в 2017 г. составило 21,9 %<sup>5</sup>. Увеличение доли продукции высокотехнологичных и наукоемких отраслей экономики в ВВП вместо планируемого роста в 1,3 раза (по сравнению с 2011 г.) составило 11% (21,7% в 2017 г. по сравнению с 19,6% в 2011 г.)<sup>6</sup>. В рейтинге Doing business Россия находится на 40 позиции вместо целевой 20-ой<sup>7</sup>.

Таким образом, основное отставание продемонстрировано по экономическим показателям. Вместе с тем, в области социальной сферы были достигнуты определенные успехи. В частности, удалось серьезно увеличить заработную плату работников сферы образования, снизить смертность, в том числе младенческую, увеличить рождаемость. Однако и здесь не все цели были выполнены: так, в 2017 г. суммарный коэф-

---

<sup>5</sup> <http://tass.ru/ekonomika/5288756>.

<sup>6</sup> <http://tass.ru/ekonomika/5288756>.

<sup>7</sup> <https://www.kommersant.ru/doc/3547487>.

фициент рождаемости составил 1,621 ребенка на одну женщину (цель – 1,75), а показатель ожидаемой продолжительности жизни – 72,7 при целевом значении 74 года<sup>8</sup>.

Рост заработных плат учителей и врачей до уровня 200 % от средней заработной платы по региону не произошел, однако достигнутые 156 % в среднем по стране – это уже своеобразный прорыв. Тем не менее, реальные зарплаты населения с 2011 г. выросли только на 5 % (планировался рост в 1,5 раза)<sup>9</sup>.

Также не произошло снижение ипотечных ставок до уровня 6 %, однако за последние годы ипотека действительно стала намного доступнее (на сайте Сбербанка по состоянию на август 2018 г. размещена информация о минимально возможной ставке в 6,7 %. Три года назад средняя ставка по ипотечному кредиту находилась в районе 15 % 10001<sup>10</sup>). Новый майский указ 2018 г. продолжает намеченный в 2012 г. тренд. Планируется достижение следующих целевых ориентиров:

- обеспечение устойчивого естественного роста численности населения Российской Федерации;
- повышение продолжительности жизни до 78 лет (к 2030 – до 80 лет);
- обеспечение устойчивого роста реальных доходов граждан, а также роста уровня пенсионного обеспечения выше уровня инфляции;
- снижение в два раза уровня бедности в Российской Федерации;
- улучшение жилищных условий не менее 5 млн семей ежегодно;
- ускорение технологического развития РФ, увеличение количества организаций, осуществляющих технологические инновации, до 50% от их общего числа;
- обеспечение ускоренного внедрения цифровых технологий в экономике и социальной сфере;
- вхождение РФ в число пяти крупнейших экономик мира, обеспечение темпов экономического роста выше мировых при сохранении макроэкономической стабильности, в том числе инфляции на уровне, не превышающем 4%;
- создание в базовых отраслях экономики, прежде всего в обрабатывающей промышленности и агропромышленном комплексе, высокопроизводительного экспортно-ориентированного сектора, развивающегося на основе современных технологий и обеспеченного высококвалифицированными кадрами.

Очевидно, что для осуществления этих амбициозных целей необходимо резкое увеличение доли инвестиций в ВВП. Об этом свидетельствует не только экономическая теория, но и опыт успешно развивающихся стран. Десятикратный рост ВВП в Китае с 1993 по 2016 гг. сопровождался ростом инвестиций в 28 раз<sup>11</sup>. Кроме того, необходимо значительно увеличить доходы государственного бюджета.

---

<sup>8</sup> <http://tass.ru/ekonomika/5288756>.

<sup>9</sup> <https://www.kommersant.ru/doc/3547487>.

<sup>10</sup> <http://www.banki.ru/news/lenta/?id=8240543>.

<sup>11</sup> <http://www.glazev.ru/articles/6-jekonomika/57160-kakaja-jekonomicheskaja-politika-podnimet-rossiju>.



### 3. ПРОБЛЕМЫ И ОГРАНИЧЕНИЯ БЮДЖЕТНО-НАЛОГОВОЙ ПОЛИТИКИ РФ

Возникает вопрос об источниках осуществления инвестиций и наполнения государственного бюджета. По нашему мнению, Правительство выбрало не самый лучший вариант ответа, суть которого можно сформулировать одной фразой – перераспределение средств предприятий и населения в государственный бюджет.

Несмотря на текущий профицит федерального бюджета (ФБ исполнен в январе–июле 2018 г. с профицитом в 2,5% ВВП<sup>12</sup>), предпринимаются активные меры по увеличению доходов бюджета: повышение ставки НДС, сокращение налоговых льгот, изъятие дополнительных доходов у компаний металлургического, химического, нефтехимического и горнодобывающего секторов. Все это призвано обеспечить средства для реализации национальных проектов. Но, решая задачу текущего пополнения бюджета, финансовые власти забывают о долгосрочных последствиях сегодняшних шагов.

Налоговая система может и должна выполнять две основные задачи – фискальную и стимулирующую. С одной стороны, предназначение налоговой системы – наполнение бюджета, с другой – стимулирование развития экономики. Между этими задачами существует определенное противоречие. Но это общеэкономическая проблема выбора между текущими и будущими экономическими результатами. Необходимо понимать разницу между чисто бухгалтерским и экономическим подходом к управлению денежными средствами. С бухгалтерской точки зрения, для наполнения бюджета следует отобрать деньги у хозяйствующих субъектов (бизнеса и населения). С экономической точки зрения – рост бюджетных доходов может и должен быть следствием увеличения доходов хозяйствующих субъектов, вызванного ростом экономики.

Правительство же явно отдает предпочтение фискальной функции налогов, хотя увеличение налогового давления с большой вероятностью приведет к подавлению экономической активности, угнетению бизнеса и сдерживанию потребительского спроса. Этот тот случай, когда тактика идет вразрез со стратегией. Эмпирические данные показывают, что увеличение налоговой нагрузки искажает функционирование отраслей и рынков. Предпочтения в пользу повышения усиливают неопределенность относительно будущей налоговой системы, сжимают инвестиционную активность.

Кроме того, подобная бюджетно-налоговая политика нивелирует достигнутые результаты денежно-кредитной политики: увеличение налога на добавленную стоимость будет оказывать весомое проинфляционное воздействие из-за роста ожиданий.

Получается патовая ситуация. Без государственных инвестиций не будет и частных, экономика в лучшем случае будет демонстрировать «вялый» рост. Но аккумуляция средств государств за счет роста нагрузки на бизнес и сокращения реальных доходов населения не только не запустит механизм экономического роста, но, напротив, может завести экономику в тупик.

---

<sup>12</sup> [http://www.ng.ru/economics/2018-08-13/1\\_2\\_7287\\_nalogi.html](http://www.ng.ru/economics/2018-08-13/1_2_7287_nalogi.html).

#### 4. АЛЬТЕРНАТИВЫ ФИНАНСОВОЙ ПОЛИТИКЕ РОССИЙСКОГО ГОСУДАРСТВА

Возникает вопрос: можно ли найти компромисс между задачами увеличения государственных инвестиций и сдерживания налогового бремени? Наш ответ состоит в осуществлении государственных инвестиций за счет не повышения налоговой нагрузки на бизнес и население, а использования резервов (денег, омертвленных в чужих ценных бумагах и валюте) и привлечения денежных средств населения.

Модель управления российскими суверенными фондами, соответствуя международной практике и Сантьягским принципам, малоэффективна с позиций достижения целей государственной экономической политики. Управление средствами Фонда национального благосостояния сводится преимущественно к размещению средств в иностранных валютах (табл. 4), а не реальному инвестированию в экономику страны.

Таблица 4

##### Средства фонда Национального благосостояния в иностранных валютах

Валюта размещения	Евро	Доллар	Фунт стерлингов
на июль 2018 г.	20,75 млрд евро	22,11 млрд долларов	4,37 млрд фунтов стерлингов

Источник: составлено по данным Министерства финансов РФ, код доступа: <https://www.minfin.ru/ru/performance/nationalwealthfund/statistics/balances/2018/>

Кроме того, избавившись от значительной доли сбережений в государственных облигациях США, Россия активно скупает другой инвестиционный инструмент – золото. В июле ЦБ приобрел более 26 тонн этого металла, увеличив общий объем своих резервов в долларовом выражении до 77,4 млрд долл.<sup>13</sup> Теперь Россия находится на пятом месте по запасам золота в мире, обогнав Китай<sup>14</sup>. Еще один потенциальный источник финансирования – средства населения. По данным Росстата, на 1 июля 2018 г. общий объем накоплений населения составил 32,3 трлн рублей (табл. 5).

Таблица 5

##### Объем и состав денежных накоплений населения

Дата	Всего накоплений, в млрд. руб.	В том числе					
		Остатки вкладов		Остатки наличных денег		Ценные бумаги	
		млрд руб.	в % к общему объему накоплений	млрд руб.	в % к общему объему накоплений	млрд руб.	в % к общему объему накоплений
Июль 2018	32 320,5	21534,1	66,6	5779,6	17,9	5006,8	15,5

\*Без учета вкладов на валютных счетах и денежной наличности в иностранной валюте у населения.

Источник: по данным Росстата, [http://www.gks.ru/free\\_doc/new\\_site/population/urov/doc3-1-2.htm](http://www.gks.ru/free_doc/new_site/population/urov/doc3-1-2.htm)

<sup>13</sup> <https://www.bloomberg.com/news/articles/2018-08-22/russian-central-bank-buys-more-gold-in-face-of-tougher-sanctions>.

<sup>14</sup> <https://www.mk.ru/economics/2018/08/23/rossiya-vlozhiilas-v-zoloto-ot-politicheskogo-otchayanya.html>.

На микроуровне частные компании уже давно привлекают в конкретные проекты средства населения, используя для их аккумуляции технологические платформы. Однако огромный потенциал накоплений населения можно использовать и на макроуровне, предоставляя при этом гарантию сохранности вложенных средств.

Отдельно нужно сказать и о средствах, выведенных в налоговые гавани. Россия вошла в пятерку стран с наибольшей долей финансовых активов, хранящихся в офшорах. Богатые россияне держат в иностранных юрисдикциях средства, эквивалентные почти 50% ВВП. Впереди только Саудовская Аравия, Венесуэла и ОАЭ<sup>15</sup>.

После присоединения России к соглашению об автоматическом обмене информацией в рамках глобального плана ОЭСР по борьбе с уклонением от уплаты налогов Федеральная налоговая служба с 2018 г. получает данные об иностранных счетах налоговых резидентов. Разработка новых механизмов привлечения этих средств в реальные инвестиции и их репатриация смогли бы существенно расширить возможности экономики по запуску мультипликативных процессов экономического роста.

Поиск источников финансовых ресурсов для реализации экономической политики государства в России – это сложная, но решаемая задача. Более трудный вопрос – это достижение эффективности и целевого расходования государственных средств – вложения их в конкретные проекты, способные дать высокую отдачу в будущем. Для этого требуется максимально слаженная работа органов на всех этапах государственных инвестиций – от выявления возможностей до завершения реализации проекта.

*Ustyuzhanina E.V., Komarova I.P., Sigarev A.V.*

#### **PROBLEMS OF THE RUSSIAN ECONOMIC POLICY: FROM MACROECONOMIC STABILIZATION TO NATIONAL PROJECTS**

This paper deals with the study of modern problems of the Russian economic policy. The choice to strengthen the role of the state on the one hand can promote economic growth by expanding public investment, on the other – lead to the suppression of economic activity and the oppression of business due to excessive tax pressure on the corporate sector. Currently, the obvious preference is given to the fiscal rather than stimulating function of the tax system. However, the accumulation of state funds due to the increase in the burden on business and reducing the real incomes of the population instead of driving an engine of economic growth may actually provoke a recession. The paper suggests alternative options of the state financial policy – in particular, the implementation of public investment through the use of available reserves in the economy and the active involvement of the population savings in the investment.

*Keywords:* economic growth, fiscal policy, national project, public investment.

*JEL Classification:* E62, H21, H30.

---

<sup>15</sup> <http://www.forbes.ru/finansy-i-investicii/350219-ofshornaya-karta-skolko-rossiyane-hranyat-v-nalogovyh-gavanyah>.

## КАЧЕСТВЕННЫЕ ИНДИКАТОРЫ ИНСТИТУЦИОНАЛЬНЫХ ПРОБЛЕМ ИННОВАЦИОННОЙ СФЕРЫ РОССИЙСКОЙ ЭКОНОМИКИ И ВОЗМОЖНАЯ СТРУКТУРА ЕЕ ИНСТИТУЦИОНАЛЬНЫХ ПРЕОБРАЗОВАНИЙ

В статье рассматривается проблематика институционального состояния инновационной сферы отечественной экономики и методологические установки их решения. Приведен состав качественных индикаторов институциональных проблем данной сферы, предложен подход к ее институционализации на основе «базовых институциональных технологий» и структура ее институциональных преобразований.

*Ключевые слова:* институт, институционализация, инновации, индикаторы, экономика.  
*JEL классификация:* B25, O01.

### 1. ИСХОДНЫЕ УСТАНОВКИ И ЗАДАЧИ ИССЛЕДОВАНИЯ

В рамках используемого методологического подхода постулируется: институциональные инновации в российской экономике в значительной мере определяют направление, масштабы и темпы требуемых ее преобразований и возможности в реализации технологических нововведений, активизация инновационных процессов является необходимым условием модернизации экономики и предполагает формирование рекомбинационных стратегий технологических и институциональных нововведений.

Взаимосвязь модернизационных процессов в экономике и институциональных форм хозяйствования подразумевает формирование усовершенствованных функциональных и организационно-правовых форм экономической и инновационной деятельности, которые стимулируют реализацию стратегий социально-экономического развития на основе максимального использования инновационного потенциала и результатов НТП. Это предполагает, среди прочего, решение актуальных проблем инновационной сферы экономики, формирование эффективной среды инновационного процесса и структуры его субъектов (с повышением мотивационной составляющей их деятельности), разработку и реализацию механизмов экономического и институционального сочетания государственного, рыночного и общественного начал. Одной из центральных задач проводимых преобразований должно стать обеспечение эффективного сочетания спонтанных и управляемых процессов инновационной деятельности на основе институциональных факторов их интенсификации и взаимодействия.

Задачами исследования являлись установление индикаторов институциональных проблем инновационной сферы, разработка методологических установок и положений их решения и активизации инновационных процессов, методов обоснования институциональных нововведений, установление требований к институциональному состоянию российской экономики и ее субъектов, формирование типологической

структуры институциональных преобразований по активизации процессов инновационной деятельности и механизмов их реализации.

## **1. КАЧЕСТВЕННЫЕ ИНДИКАТОРЫ ИНСТИТУЦИОНАЛЬНЫХ ПРОБЛЕМ ИННОВАЦИОННОЙ СФЕРЫ РОССИЙСКОЙ ЭКОНОМИКИ И МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ЕЕ ИНСТИТУЦИОНАЛИЗАЦИИ**

Институциональный анализ деятельности инновационной сферы, широко представленный в различных научных исследованиях, позволил выделить следующие качественные индикаторы ее институциональных проблем:

- отсутствие эффективного институционального обеспечения реальной конкурентной среды для деятельности субъектов инновационного процесса, в том числе в силу отсутствия таковой в большинстве секторов российской экономики;

- неразвитость институциональных механизмов стимулирования предпринимательского сектора к инвестированию в НИОКР и к внедрению их результатов в производство;

- несоответствие институциональной среды инновационного процесса задачам его активизации, в значительной мере обусловленное недостаточным уровнем институционального развития экономики в целом;

- неразвитость институтов инфраструктуры инновационного процесса и недостаточность мер стимулирования деятельности его субъектов, особенно на уровне малого и среднего инновационного предпринимательства;

- отсутствие какого-либо реального воздействия институтов гражданского общества на инновационную сферу;

- недостаточный уровень институциональной защиты прав собственности на результаты инвестиций в новые знания, технологии, продукты и услуги;

- низкий уровень воздействия институциональной среды на создание первичных (прорывных) технологий и их внедрение в производство;

- отсутствие эффективных институциональных механизмов, сочетающих государственное воздействие «сверху» со спонтанными инновациями «снизу».

Системной проблемой инновационной сферы является слабость предпринимательского сектора, низкая эффективность субъектов хозяйственной деятельности и слабая мотивация к инновациям, санкционные ограничения импорта высоких технологий и кредитов (при чрезмерной открытости экономики для импорта устаревших технологий), отсутствие необходимой государственной политики и эффективных методов ее реализации, которая была бы направлена на активизацию инновационных процессов.

Решение перечисленных и подобных проблем инновационной сферы предполагает использование определенных установок соответствующей системной методологии исследования, основные положения которой таковы:

- экономическая деятельность реализуется в различных общественно признаваемых функционально-организационных формах коллективной деятельности – институтах, обеспечивающих разрешение конфликтов частных, групповых и общественных интересов;

- модернизация институциональной структуры экономики и учет влияния институциональных характеристик субъектов и процессов хозяйствования рассматриваются как необходимое условие ее перехода на инновационный тип развития;

- идентификация характеристик институциональных условий реализации инновационных процессов в экономике производится на основе анализа ее институциональной структуры;

- общественная санкционированность и социально-экономическая эффективность являются системным критерием оценки институциональных и технологических инноваций, а также деятельности хозяйствующих субъектов и экономики в целом;

- субъекты экономической деятельности, как и экономика в целом, функционируют в триединстве технологических, производственных и институциональных процессов;

- идентификация институциональных факторов активизации процессов инновационной деятельности производится на основе анализа ее институциональной структуры;

- формирование структуры и характеристик институционального взаимодействия спонтанных и управляемых процессов инновационной сферы производится применительно к задачам модернизации экономической деятельности.

В работах (Розенталь, Пономарева, 2013; 2018) был предложен подход к институционализации инновационной сферы экономики на основе выделения «базовых институциональных технологий» требуемых преобразований (совершенствование организационно-правовых форм субъектов инновационной деятельности и совершенствование нормативно-правового регулирования их взаимодействия), использование которых в различных комбинациях позволяет обосновывать институциональную конфигурацию принимаемых решений.

Используемый при этом инструментарий преобразований определяется двумя видами характеристик. С одной стороны, определенными институционально-технологическими характеристиками субъекта – участника инновационного процесса. Например, его организационно-правовая форма (унитарное предприятие, частная фирма, компания и т.п.), определяющими параметрами которой являются форма собственности (государственная, частная, смешанная и т.п.). Сюда же относится принадлежность к различным размерным классам (малое, среднее, крупное предприятие), которая определяет масштаб инновационной деятельности и рыночную значимость преобразований и степень технологичности его производства (высоко-, средне-, низко-технологичные виды производств). Учитывается и принадлежность к определенному виду экономической деятельности, которая влияет на специфику институциональных

и технологических нововведений. Важно, что подобные характеристики субъекта определяют его мотивации к инновациям и возможности их реализации (самостоятельно или в кооперации) и обуславливают технологию институциональных преобразований. С другой стороны, используемый инструментарий должен определяться институциональными характеристиками вида экономической деятельности, в которую вовлечен рассматриваемый субъект инноваций. Например: параметры нормативно-правового регулирования его взаимодействия с реальными или потенциальными партнерами по инновационной деятельности, доля участия в ней субъектов особой организационно-правовой формы (иностранных компаний и/или компаний смешанного капитала), уровень конкурентного законодательства и его фактическое исполнение и т.п.

Выбираемая в итоге комбинация преобразований будет определяться спецификой конкретного варианта инновационного решения. Например, реализация креативной продуктовой или, скажем, процессной инновации (требующей научно-исследовательской составляющей) может обуславливать изменение в структуре ее участников, использование соответствующих институциональных схем и механизмов (кооперации, рыночных альянсов, частно-государственного партнерства и т.п.). Реализация масштабной инновационной задачи или проекта может определять выбор определенной организационно-правовой формы института развития (технопарк, наукоград, венчурная компания) или структуры институтов- посредников, обеспечивающих взаимодействие между администрациями, бизнесом, наукой и гражданским обществом, и соответствующего нормативно-правового регулирования этого взаимодействия.

## **2. СТРУКТУРА ИНСТИТУЦИОНАЛЬНЫХ ПРЕОБРАЗОВАНИЙ ИННОВАЦИОННОЙ СФЕРЫ РОССИЙСКОЙ ЭКОНОМИКИ**

Общей направленностью требуемых институциональных преобразований инновационной сферы российской экономики является обеспечение реализации целенаправленной государственной инновационной политики и принципиальная активизация процессов самовоспроизводящихся инноваций на уровне субъектов хозяйственной деятельности. В сложившихся условиях экономической модернизации (замедление темпов роста экономики, введение санкций западными странами, падение валютных доходов, масштабное снижение возможностей системы кредитования модернизационных процессов, прогрессирующее старение фондов в большинстве отраслей промышленности, проблемность технологического и кадрового обеспечения сфер фундаментальных исследований и НИОКР и пр.) требуется реализация мобилизационного режима освоения результатов НТП за счет максимального использования имеющегося модернизационного потенциала. В первую очередь это относится к резко обострившимся проблемам импортозамещения в сферах передовых технологий, оборудования, привлечения зарубежных инвестиций и кредитов, высококвалифицированных специалистов и современных организационно-технологических схем управления. Актуальность

решения этих проблем означает не только совершенствование уже апробированных способов экономической модернизации, но и выработку новых подходов и методов.

В предлагаемом подходе к активизации инновационных процессов в российской экономике, рассматриваются два типа институциональных преобразований: 1) институциональные формы, методы и меры прямого государственного институционального воздействия на модернизационные процессы (реализуемые соответствующими органами федерального, регионального, отраслевого уровней управления, государственными корпорациями и госпредприятиями, в том числе оборонного сектора экономики); 2) меры косвенного воздействия на субъекты инновационного процесса, направленные на запуск механизмов спонтанных, самовоспроизводящихся инноваций и стимулирующие повышение мотивации деятельности этих субъектов.

### ***3.1. Меры прямого государственного институционального воздействия на активизацию инновационных процессов в экономике.***

1. Разработка и реализация эффективной законодательной и нормативно-правовой базы инновационной деятельности в разрезе выделяемых по сложившимся условиям приоритетов научно-технического развития (напр., импортозамещающее развитие станкостроительной промышленности и машиностроения, освоение современных технологий вторичной переработки продукции добывающих отраслей, диверсификация производства и экспорта, развитие человеческого капитала).

2. Активное использование инструментов налогово-бюджетной, денежно-кредитной, антимонопольной и ценовой политик для интенсификации инновационных процессов по выделяемым приоритетам развития секторов экономики и видов экономической деятельности. Помимо очевидного стимулирующего воздействия, применение такого рода инструментария направлено на компенсацию сокращающихся отечественных возможностей кредитования требуемых инновационных преобразований и санкционных ограничений финансовых заимствований.

3. Использование стимулирующих институциональных механизмов (конкурсы, гранты, специальные контракты, налоговые льготы и т.п.) господдержки приоритетных сфер фундаментальных исследований, НИОКР и подготовки высококвалифицированных кадров. Сюда же следует отнести наиболее актуальные на сегодня соответствующие направления, формы и методы институциональных преобразований в рамках разрабатываемой Национальной инновационной системы (см., напр., (Голиценко, 2011)).

4. В качестве специализированных направлений государственного воздействия на инновационную сферу следует выделить не только совершенствование уже апробированных организационно-правовых форм инновационной деятельности (наукограды, технопарки, инновационные кластеры, исследовательские центры), но и проектирование и внедрение институтов развития принципиально новой институциональной кон-



фигурации ((Полтерович, 2016) или элементов НИС, организация совместных производств и предприятий с фирмами третьих стран, не участвующих в санкциях т.п.).

5. Формирование государственного заказа в понятии «национальный интерес» и применение усовершенствованных схем реализации институтов государственно-частного партнерства (в том числе в рамках так называемых «инновационных проектов государственного значения») по наиболее актуальным направлениям инновационных преобразований, в том числе в программах импортозамещения.

6. Разработка и реализация институциональных методов и механизмов (на государственном, отраслевом, корпоративном и региональном уровнях), обеспечивающих повышение уровня конкурентной среды инновационной деятельности и востребованности ее результатов (от нормативно-правового ограничения доли того или иного субъекта этой деятельности на рынке конкретного вида инновационной продукции и рационально обоснованных протекционистских мер для отечественного производителя до системы льгот и преференций для субъектов хозяйствования, активно осваивающих экономические нововведения).

7. Использование опыта разработки и реализации крупномасштабных проектов (казанская Универсиада, Дальневосточный научно-образовательный центр, сочинская Олимпиада), в которых важной составляющей были специализированные организационно-правовые схемы и методы их выполнения (от институциональной координации деятельности многочисленных привлеченных исполнителей и источников финансирования до оригинальных инновационных решений сложных технических, технологических, градостроительных и инфраструктурных проблем).

### ***3.2. Меры косвенного институционального воздействия на субъекты инновационного процесса для повышения мотивации их деятельности.***

1. Реализация согласованных мер бюджетной, налоговой, кредитной и таможенной политик поддержки субъектов инновационного процесса по выделяемым приоритетам либерализационного решения проблем модернизации, включая импортозамещение.

2. Всемерное нормативно-правовое стимулирование развития и повышения эффективности предпринимательского сектора экономики в сфере инновационной деятельности.

3. Установление нормативов отчислений на НИОКР для корпораций и крупных компаний, которые могут выполняться через налоговое стимулирование и ограничения на вывоз капитала.

4. Внедрение новых институциональных форм и методов масштабного привлечения промышленного и банковского капитала в приоритетные сферы инновационного развития, а также других источников финансового обеспечения (в том числе финансового заимствования в странах, не принимающих участие в санкциях).

5. Развитие системы льгот и преференций для деятельности научно-технических и инновационных предприятий малого и среднего бизнеса, обеспечение симбиоза малых венчурных инновационных предприятий и крупных корпораций в разрезе приоритетных направлений модернизационных преобразований.

6. Активизация инновационных процессов на основе новых форм частно-государственного партнерства и максимальное использование возможностей корпоративного сектора экономики в реализации полных инновационных циклов в сферах высокотехнологичных производств, в том числе в части импортозамещения.

7. Разработка и реализация институциональных методов и механизмов, обеспечивающих повышение уровня конкурентной среды инновационной деятельности и востребованности ее результатов по выделяемым приоритетам экономической модернизации.

Приведенные и другие возможные направления институциональных преобразований инновационной сферы являются необходимым условием повышения мотивации деятельности всех ее участников, решения вышеотмеченных проблем ее модернизации, увеличения масштабов и эффективности инновационных процессов в отечественной экономике.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

*Голиченко О.Г.* Основные факторы развития национальной инновационной системы. М.: Наука, 2011.

*Полтерович В.М.* Институты догоняющего развития (к проекту новой модели экономического развития России) // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. 2016, № 5 (47).

*Розенталь В.О., Пономарева О.С.* Проблемы активизации инновационных процессов в российской экономике: институциональный аспект // Экономика и математические методы. 2013. Т. 49. № 2.

*Розенталь В.О., Пономарева О.С.* Институционализация российской экономики как системное условие ее модернизации и экономического роста // Материалы Юбилейной конференции ЦЭМИ РАН «Экономико-математическое моделирование: итоги и перспективы». М. ЦЭМИ РАН: 16-17 октября, 2018.

*Rozental V.O., Ponomareva O.S.*

### **QUALITATIVE INDICATORS OF INSTITUTIONAL PROBLEMS OF THE INNOVATIVE SPHERE OF THE RUSSIAN ECONOMY AND THE POSSIBLE STRUCTURE OF ITS INSTITUTIONAL TRANSFORMATIONS**

In the paper, the problems of the institutional state of the innovation sphere of the domestic economy and the methodological guidelines for their solution are considered. A set of qualitative indicators of institutional problems in this area is presented, an approach to its institutionalization based on “basic institutional technologies” and the structure of its institutional transformations are proposed.

*Keywords:* institution, institutionalization, innovations, indicators, economy.

*JEL Classification:* B25, O01.

## ОБРАЗОВАНИЕ КАК ИНСТРУМЕНТ УКРЕПЛЕНИЯ СВЯЗЕЙ И ОТНОШЕНИЙ НА ЕВРАЗИЙСКОМ ПОСТСОВЕТСКОМ ПРОСТРАНСТВЕ

Исследуются проблемы создания общего евразийского образовательного пространства, которое создаст необходимые условия для доверительных, безопасных, долгосрочных взаимовыгодных многосторонних отношений между странами-партнерами, а также для устойчивого развития на основе НТП. Образование осталось фактически единственным эффективным инструментом, который реально может укрепить механизм связей и отношений в независимых постсоветских государствах.

*Ключевые слова:* образование, безопасность, НТП, мировая экономика, институциональная среда, евразийское пространство.

*JEL классификация:* I30, O15, O31.

Россия ныне оказалась в принципиально новых политических, экономических, социальных и иных условиях жизнедеятельности, вызванных рядом существенных изменений, как-то: переход экономики от централизованно плановой системы хозяйственной деятельности к механизмам рыночных конкурентных отношений не только в производственных и гуманитарных отраслях и сферах, но и в бытовых отношениях; интенсивное воздействие на нее противоречивых мировых тенденций либерализации, транснационализации производства и капитала, открытости и глобализации; чувствительность к мировым циклическим кризисным явлениям не только в политической и экономической, но и в социальных и психологических сферах. Россию встретило остро конкурентное мировое рыночное пространство. В этих условиях для эффективного встраивания со своими целями, задачами и социально-экономическими возможностями в мировой воспроизводственный процесс важно ориентировать механизмы управления развития на научно-технический уровень лидирующих стран мира.

Реализацию своих актуальных целей и задач реструктуризации социально-экономического пространства наша страна вынуждена осуществлять в условиях нарастающего санкционного давления. В ответ на них Россия вынуждена подготовить и принять аналогичные по составу и структуре контрсанкции, которые в целом носят по своим последствиям, как обще негативный, так и в чем-то позитивный социально-экономический и психологический эффект. Это в очередной раз свидетельствует, что России целесообразно ориентироваться на самостоятельное развитие и собственные силы, средства и потенциал развития, а в стратегическом партнерстве, политическом взаимодействии и сотрудничестве в экономической сфере на более надежные отношения и связи с дружественной частью постсоветских и других стран.

По данным на ноябрь 2018 года, Россия подверглась систематическим воздействиям уже около двадцати санкционных волн, и сегодня она находится в состоянии ожидания еще возможных новых санкций.

Подобные политические и экономические действия, нарушают базовые принципы рационального поведения и равновесия национальных интересов, взаимовыгодности сотрудничества, справедливости, опасно подрывают взаимное доверие, заставляют Россию неотложно искать надежных стран-партнеров, с которыми совместно будут создавать, и развивать благоприятные, взаимовыгодные, безопасные и доверительные политические, военные, торгово-экономические и социальные отношения. Вместе с тем, возрастает значимость для России в союзниках и для совместного продвижения к цифровой экономике и новым социальным интересам для того, чтобы совместно повысить качество жизни и безопасность населения.

Россия в постсоветский период на пути поиска надежных партнеров уже стала членом ряда международных интеграционных объединений, таких, например, как Совещание по взаимодействию и мерам доверия в Азии (СВМДА) (1992г.), Шанхайская организация сотрудничества (ШОС) (2002 г.), Союз Независимых государств (СНГ) (1991 г.), Организация Договора о Коллективной безопасности (ОДКБ) (2002г.), в числе которых как наиболее успешный и перспективный выделяется ЕАЭС (2014 г.).

Международное интегрирование с постсоветскими странами придает России дополнительный потенциал. Объясняется это тем, что остались еще основания для продолжения взаимовыгодного и доверительного объединения в форме общей инфраструктуры (дороги, коммуникации, авиационное, морское и железнодорожное сообщение и пр.); общих социально-экономических проблем, которые необходимо оперативно решать; сохранившихся культурных, семейных и этнических связей; общего образа жизни, деятельности и мышления, в основе которых – общий русский язык и общая советская система образования, и система культурных ценностей.

Общие ценности позволяют связать время и пространство (отдельные страны, регионы, международные объединения стран, и даже в будущем под воздействием процессов глобализации всю мировую экономику), также создают общую систему приоритетов. Ценности задают цели, задачи, мотивы и стимулы деятельности и находятся в прямой зависимости от них. Общественные ценности складываются из совокупности ценностей отдельных людей, которые в свою очередь, формируются соответствующими институтами, например, такими как институт семьи, институт системы образования, институты культуры, морали и нравственности и другие. Институты формируются, обновляются и изменяются в пространстве и времени под влиянием образования, которое, само по себе, является продуктом непрерывной цивилизационной деятельности общества.

Для равных взаимовыгодных отношений у стран-партнеров должен быть, независимо от их размеров, адекватный современным требованиям научно-технического развития уровень социально-экономического развития, качества жизни и безопасности населения. И условием этого общего прогресса, необходимого для производства конкурентных новых товаров, работ и услуг и их нарастающего потребления в разных слоях общества, является общее для всех образовательное простран-

ство, которое на основе общего русского языка теснее интегрирует их и совместно приведет в более развитое пространство, тем самым делает отношения более взаимосвязанными и взаимозависимыми, более прочными и долгосрочными.

Сама этимология слова «язык» в общеславянском языке означала: «то, что связывает людей, объединяет их в общий народ». Но становится все более очевидным, что русский язык, как традиционное средство международного общения, под давлением политических процессов либерализации отношений в постсоветских странах, вытесняется и из системы образования и из культурного и делового общения.

При том были примеры, когда уровень социально-экономического развития нашей страны и благосостояние населения существенно отставал от уровня стран – лидеров того времени. Тем не менее, основываясь на общей системе ценностей и устоявшихся приоритетов в обществе, воспитанных общей системой образования, были осуществлены трудовые и научно-технические прорывы, которые позволили стране не только сохраниться, но и в некоторых отраслях и сферах занять даже лидирующие позиции (космос, вооружение, фундаментальная наука и др.).

Таким образом, многообразные связи и отношения между отдельными людьми, разными социальными группами и государствами на основе общей культуры, языка общения, ценностей, созданных институтами семьи и образования, будут носить не ситуационный характер, а эволюционный.

Достигнутый высокий уровень образования, с одной стороны, создает условия и укрепляет благоприятную, доверительную институциональную среду, необходимую для общего прогресса, которая распространяется как на отдельные группы населения, так и государства, союзы государств (напр., страны находятся на постиндустриальном этапе развития общества с общим высоким образовательным уровнем населения), что позволяет им устойчиво развиваться, основываясь на принципах глобализации.

С другой стороны, является причиной для появления антагонизма в обществе, основанного на различиях в уровне образованности, возрастных, национальных и ментальных отличиях, что может оказать влияние на уровень безопасности и принципиальные направления и тенденции социально-экономического развития.

Следовательно, в современных условиях образование, должно нести не только систему новых знаний, но и культуру пользования ими. Общее образовательное пространство представляет собой совокупность не только текущих профессиональных и общекультурных компетенций, но и сбережение достигнутого культурного наследия, а также сочетание с тенденциями ожидаемого развития.

В настоящее время, институт системы образования остался фактически основным (если не единственным) эффективным и реальным инструментом, способным укрепить механизм связи людей в постсоветских странах. Институт семьи в данных исторических условиях оказался менее эффективным, что объясняется психологическими, экономическими, социальными причинами, которые появились и обострились в период демократических реформ времени «парада суверенитетов».

Отдельные люди, как носители общих ценностей, частично утратили способность и желание их передавать от поколения к поколению. Ранее общие ценности сейчас вытеснены стремлением к новым европейским ценностям, многие из которых являются вообще в принципе не свойственными национальным традициям, культуре, образу мышления и поведения, а некоторые из них чуждыми. Что, в итоге, создает, как бы провал пространства и времени, в котором старое уже разрушено, а новое не создано, думается, что образцы нового не могут быть заимствованы и без опасных последствий перенесены из другой культуры в национальную.

Общее евразийское образовательное пространство создаст предпосылки для формирования и развития общих ценностей, объединенный потенциал которых интегрирует не только общие ресурсы и факторы производства, но и, что особенно значимо, повышает общий человеческий и социальный капитал всего союза стран. Это позволит удерживать систему образования отдельных стран-членов и всего их объединения на безопасном и конкурентном уровне на мировом рынке труда, а также открывает недоступные ранее перспективы для отдельных стран и их объединения современного устойчивого развития на основе внедрения достижений научно-технического прогресса и цифровизации экономики.

Так, например, в постсоветской стране – Украине (которая в настоящее время дистанцируется от взаимодействия с Россией и интеграционных с ней процессов), по данным официальных российских СМИ [1], наметилась опасная тенденция упрощения образования населения, вплоть до минимизации элементарных знаний. Обсуждается отмена проверки у детей в школах техники чтения, притом, что высокая скорость чтения необходима в современном постиндустриальном информационном обществе и открывает возможность оперативно получать доступ к большим объемам информации и тем самым дает дополнительное конкурентное преимущество. Так же предложено отменить традиционное требование учить детей таблицам сложения и вычитания. Украинское Министерство образования и науки аргументирует свое новое предложение наличием калькулятора.

Между тем, качественное преподавание в школе естественных наук закладывает основы для будущих прорывных технологий в информатике, искусственном интеллекте и других сферах и отраслях наукоемкого производства. Считаем, что вытеснение и утрата подобных важных образовательных навыков изменит качество человеческого капитала будущих трудовых ресурсов и, тем самым, понизит социальный капитал страны и качество социальной среды, создав дополнительный источник реальной и потенциальной опасности для всей системы национальной безопасности.

Общее евразийское образовательное пространство не должно ограничиваться только специальными проектами и программами интеграции высшего профобразования, как это происходит сейчас, а должно основываться на всей системе образования, охватывающей весь цикл жизни человека, начиная с раннего детского возраста и заканчивая программами переподготовки людей «третьего возраста». Распространение

общего образовательного пространства на все возрастные группы населения повысит экономическую защищенность человека, качество его жизни, создаст более надежный и комфортный психологический и социально-экономический климат в странах-членах, повысит уровень толерантности.

Считаем, что совместные евразийские программы по общему образованию дошкольников и школьников, помимо важного общего повышения уровня образования, будут способствовать воспитанию личности человека в духе идей уважения к своим и чужим интересам, потребностям, культуре и другим основополагающим элементам добрососедского поведения. Общие образовательные программы высшего профессионального образования создадут основу для взаимовыгодных партнерских долгосрочных отношений во всех сферах государственной деятельности. А общие образовательные программы переподготовки населения среднего и пожилого возраста и включения их уже накопленного высокого человеческого капитала (созданного в общий советский период развития) позволят повысить эффективность экономики.

Национальная безопасность, независимость и устойчивость современного социально-экономического развития государства фактически связана с созданием прорывных инноваций, широким их внедрением во все сферы жизнедеятельности человека, а также массовым восприятием в обществе и (обязательно) потребностью в новых товарах, работах и услугах.

Уровень развития инноваций в странах мира можно определить по показателю Всемирной организации интеллектуальной собственности (ВОИС), учитывающему более 80 индикаторов инновационной деятельности государства – Глобальному индексу инноваций (ГИ), в соответствии с которым 126 стран (на которых проживает 92% населения планеты и 98% мирового ВВП) упорядочены в рейтинге. Данный рейтинг позволяет сравнивать страны по уровню политической ситуации, уровню образования, уровню развития инфраструктуры и бизнеса.

Наше обзор и анализ показал [2], что по данным ГИ на 2018 год, лучший показатель индекса в ЕАЭС у России – 46 место, у Армении 68 место в рейтинге, Белоруссии – 86, Казахстана – 74, Киргизии - 94 место. Молдова, как наблюдатель в Евразийском союзе занимает 48 позицию, Таджикистан – 101 место, Вьетнам – 45 место. Лидируют в рейтинге страны ЕС Швейцария, Нидерланды, Швеция. Замыкают рейтинг африканские страны: Того и Йемен.

Таким образом, Россия по уровню инновационности находится выше среднемировых значений, имея положительную динамику изменений индекса ГИ – в 2009 г. страна была на 22 позиций ниже (68 место), чем в 2018 г., что говорит об имеющемся потенциале роста. Для взаимовыгодных отношений между странами – членами ЕАЭС важно преодолеть дисбаланс в уровне инновационной активности. Общее евразийское образовательное пространство будет эффективным инструментом в сближении их уровней и общего (совместного) наращивания инновационного потенциала.

По мнению, российских ученых-исследователей [3], инноваторами в обществе обычно являются люди молодого возраста, начиная с 25 лет, и по мере взросления инновационные способности снижаются, постепенно развивается консерватизм.

Для реализации амбиционных стратегических целей и задач особенно важно обеспечить качественное обучение молодого поколения – детей дошкольного, школьного и студенческого возраста, которое будет обладать достаточными ныне и опережающими профессиональными и общекультурными компетенциями для соответствия текущим и будущим требованиям инновационного воспроизводственного процесса.

Поэтому для общего евразийского образовательного пространства, считаем, важно для его унификации создать общие стандарты качества школьного и высшего профессионального образования. Эти новые образовательные стандарты не будут способствовать потере национальных суверенитетов, а, наоборот, будут учитывать национальные интересы развития отдельных стран-членов евразийского союза. Для эффективного внедрения таких общих образовательных стандартов рационально провести ревизию и взять лучшее из советской системы образования, национальных систем образования и все это дополнить европейской системой образования. Необходимо также, чтобы преподавание по важнейшим общественным, гуманитарным и естественным наукам велось на русском языке.

Таким образом, ответить на вызовы мировой экономики более эффективно поможет создание общего евразийского образовательного пространства – основы решения важнейших политических, социально-экономических и психологических задач.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Путем сложения и вычитания. В украинских школах упрощают программу. [Электронный ресурс]. URL://<http://strana.ru> – (дата обращения 28.03.2018).
2. Global Innovation Index 2018. [Электронный ресурс]. URL://<http://wipo.int> – (дата обращения 10.09.2018).
3. Яковец Ю.В. Эпохальные инновации XXI века. М.: Экономика. 2004.

*Khristolyubova N.E.*

### **EDUCATION AS A TOOL TO STRENGTHEN TIES AND RELATIONS IN THE EURASIAN POST-SOVIET SPACE**

The paper examines the problems of creating a common Eurasian educational space than will create the necessary conditions for trusting, safe, long-term mutually beneficial multilateral relations between partner countries and for sustainable development based on scientific and technological progress. Education remains in fact the only effective tool that can strengthen the mechanism of relations in independent post-Soviet states.

*Keywords:* education, security, scientific and technical progress, world economy, institutional environment, Eurasian space

*JEL Classification:* I30, O15, J31.



## СТРУКТУРНО-ЛОГИЧЕСКИЙ ПОДХОД К АНАЛИЗУ ПОВЕДЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ\*

В статье разработан структурно-логический подход к построению системы показателей состояния предприятия для анализа его поведения. На первом этапе выявляются области деятельности, влияющие на производственные, управленческие и институциональные процессы на предприятии, а на втором – элементы этих областей. Процессы привязаны к исполнению предприятием трех его функций в народном хозяйстве – как составной части народнохозяйственного производственного комплекса, как целостной хозяйственной единицы и как системы коллективного действия. На основе разработанного подхода предлагается выявлять несоответствия друг другу процессов, участвующих в исполнении разных функций, и тем самым препятствующих эффективному функционированию предприятия. Информационное обеспечение анализа поведения предприятия требует дефиниции терминов и создания информационной среды, поддерживающей моделирование поведения предприятия.

*Ключевые слова:* предприятие, поведение, система показателей, функции предприятия, информационное обеспечение.

*JEL классификация:* D21.

### ИСХОДНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Анализ поведения предприятия должен служить самому предприятию для диагностики причин и сущности имеющихся у него проблем. Составными частями этого анализа являются анализ процессов, который должен раскрыть их согласованность в процессе функционирования предприятия, и анализ согласованности действий участников деятельности предприятия, который должен раскрыть области потенциальных конфликтов между ними, препятствующих исполнению согласованных процессов. Поэтому понятия «состояние объекта», «процесс» и «интересы» участников деятельности предприятия являются центральными в анализе его поведения.

На практике картину состояния предприятия дают данные, собираемые государственными органами статистики и налоговой службы. Так, в частности для проведения экспресс-диагностики финансового состояния используют данные форм бухгалтерской отчетности: баланс (форма №1), отчет о финансовых результатах и их использовании (форма №2) (Богданова, Алексеева, 2011; Бригхэм, Хьюстон, Джоэл, 2013). Вне зависимости от уровня и временного аспекта диагностики состояния предприятия, его семантическую основу составляет система показателей, сконструированная либо на основе действующего статистического наблюдения за предприятием, либо на основе данных бухгалтерской отчетности, либо на сочетании этих двух источников данных (Виленский, Лившиц, Смоляк, 2008; Денисон, Хостберг, Лейн, Лиф, 2013).

---

\* Работа выполнена при финансовой поддержке гранта РФФИ (РГНФ), проект № 17-02-00457а.

Эта картинка формировалась в течение многих лет, когда предприятие не было самостоятельным экономическим объектом, а являлось элементом в системе административно-командной системы управления в стране. Поэтому в ней преобладали и до сих пор преобладают данные о технологических возможностях производства предприятием продуктов и услуг и данные исполнения заданий по исполнению заданий государственных органов, причем не только в части производства. Данные о состоянии предприятия служили органам государственного управления для установления заданий предприятия. Сами же предприятия лишь в малой степени использовали их в своей практической деятельности.

Объяснить такое положение можно не иначе, как сохранившимся сильным влиянием идеального образа советского предприятия, которое с институциональной точки зрения предприятием в современном смысле вовсе не являлось. Советские фабрики и заводы не обладали собственным поведением, будучи только исполнителями спускаемых сверху плановых заданий, почему методы оценивания их деятельности на базе собираемых статистикой данных были вполне пригодны для тех времен и малоприменимы к самостоятельным деловым предприятиям сегодняшнего дня.

Для получения диагностических оценок на основе показателей из форм бухгалтерской либо статистической отчетности, конструируется система аналитических расчетных показателей, на основе которых и осуществляется процесс диагностического мониторинга за состоянием предприятия. В зависимости от уровня исследуемой проблемы, можно говорить о глобальной диагностике состояния предприятия и о системе локальных диагностических оценок. Во временном аспекте можно говорить как о ведении длительного мониторинга за состоянием предприятия на основе методически сопоставимых годовых данных, как, правило, из форм действующего статистического наблюдения, так и об экспресс-диагностике состояния предприятия, как правило, на основе данных бухгалтерской отчетности. Но всегда используются данные о прошлом предприятия, и связи состояния предприятия с технологией производства и управлением, когда рассматривается только прошлое предприятия, остаются не раскрытыми.

Для того, чтобы установить и систематизировать факторы, влияющие на поведение предприятия, предлагается исходить из трех функций, исследование которых доминирует в анализе поведения предприятия (Клейнер, Пресняков, Карпинская, 2018). Одна из них исходит из того, что предприятие, будучи производственным элементом народного хозяйства, является формой крупного товарного производства, то есть производства товаров и услуг не для внутреннего потребления, а для продажи на рынках; другая - предприятие является самостоятельной хозяйственной единицей, само владеет своими активами и может вступать в разного рода обязательственные отношения, т.е. обладает поведением во вполне реальном и эмпирически удостоверяемом смысле; и третья – предприятие представляет собой систему коллективного действия, обеспечивающую институционализацию предпринимательских функций в экономике,

когда отношения между предприятием и участниками его деятельности осуществляются в форме двусторонних сделок коммерческого типа - купли-продажи товаров и услуг. С одной стороны, такое рассмотрение функций предприятия позволяет установить факторы, от которых зависят результаты его функционирования с точки зрения исполнения каждой функции. С другой – такое понимание функций предприятия предполагают интеграцию знаний о влиянии различных факторов на его поведение. В совокупности их рассмотрение должно отразить участие всех этих сторон деятельности предприятия в решении стоящих перед ним задач.

В статье поставлена задача разработки научного языка, способного выразить и объяснить взаимосвязанность характеристик производственных объектов с позиций их структурного единства и функциональной целостности.

### **ПРЕДПРИЯТИЕ КАК ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ЭЛЕМЕНТ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА**

Предприятия, производя, покупая и продавая продукцию, руководствуются не потребностями владельцев в своей продукции, как это имеет место в домашних хозяйствах и в прочих замкнутых или подотчетных хозяйственных единицах. Продукция очень многих предприятий либо вообще не пригодна для личного потребления, либо производится в таких масштабах, что подавляющая ее часть не может быть потреблена владельцами при всем их желании. Коммерческая ориентация производственной деятельности предполагает, что очень значительная, а со временем подавляющая часть продукта производится не для покрытия статусных обязательств и повинностей или внутривладельческих потребностей, а в расчете на возможность продажи на рынке.

Предприятие не нужно, если речь идет о разрозненных актах купли-продажи, имеющих второстепенное и вспомогательное хозяйственное значение. И только тогда, когда благополучие очень значительной части населения зависит от того, сколько оно может купить на рынке, то есть от того, каков его спрос, предприятие становится очень нужным. Предприятия обеспечивают специализированное производство имеющих меновую привлекательность товаров и услуг, производство и обмен которыми не обязательно связан с созданием сложной организации и, следовательно, с управляемой координацией. Такой характер создания и функционирования предприятия означает, что оно в своей деятельности в значительной степени зависит от внешних условий своего существования, от других элементов народного хозяйства, влияние которых на его функционирование позволяет их относить к участникам его деятельности.

Основу исполнения предприятием своей функции, как производственного элемента народного хозяйства создает его производственная функция, которая представляет собой граничные отношения, которые указывают существующие пределы его технических производственных возможностей. Если предприятие не действует в соответствии со своей производственной функцией, тогда оно может производить меньшие объемы продукции из определенного количества ресурсов или затрачивать большее количество ресурсов на определенный объем продукции по сравнению с тем, когда

она работает на границе своих производственных возможностей. Другими словами, предприятие не может максимизировать прибыль, не работая в соответствии со своей производственной функцией.

Отношения предприятия с участниками его деятельности в значительной степени зависят и регулируются отраслевыми традициями и инструментами, доступными ему для формирования отношений с ними – маркетингом, стратегиями, логистикой, отражающими подход предприятий отрасли к другим участникам.

Кодификация прав и обязанностей участников деятельности предприятия, а также направлений и уровней их должностной ответственности, которые в реальной действительности формируются исходя из самоидентификации предприятия с обществом, служит основой процессов реальных взаимодействий, приводящих к тому или иному уровню достижения коллективных результатов, оцениваемых с позиций народнохозяйственных требований.

### **ПРЕДПРИЯТИЕ КАК САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ ХОЗЯЙСТВЕННАЯ ЕДИНИЦА**

Предприятие – это хозяйственная единица, которая создается для того, чтобы производить продукцию или оказывать услуги внешним потребителям. Поэтому его имущество должно быть приспособлено для этих задач. Именно это требование отражается в том, что имущество предприятия получает функциональную и, что не менее важно, правовую форму активов. Сами предприятия юридически могут принадлежать отдельным лицам или семейным группам, то есть могут считаться единоличным или семейным владением, формально говоря их имуществом, которое те могут продать, обменять, завещать, заложить и использовать иным образом в своих частных интересах. Но объектом этих операций является предприятие со всеми своими функциями, правами и обязательствами, если при этом не предусматривается его ликвидация с последующей распродажей принадлежащего его имущества.

Одной из главных отличительных черт предприятия является то, что помимо признака длительности функционирования, оно реализует свое предназначение и цели и выполняет возникающие обязательства. Для этого оно применяет свои активы, которые предназначены для выполнения операций, но не для продажи. Фактически продажа этих активов будет означать ликвидацию предприятия. Именно на данное свойство опирается применение таких основных инструментов финансового управления, как идея баланса предприятия, процедур перенесения стоимости и амортизационных отчислений. Вне этого свойства теряет значение различие между текущими и долгосрочными активами и пассивами. Именно наличие у той или иной формы хозяйственной деятельности признаков комплекса действующих интересов делает возможным вменение ему правомочий юридического лица.

Таким образом, признаком предприятия является реализация признаков самостоятельной хозяйственной единицы и длительно действующего хозяйственного интереса, что подтверждается наличием учетного баланса. И даже если предприятие явля-

ется частным владением, тем не менее, оно само является самостоятельным владельцем своих активов. Имущественные права его владельцев распространяются лишь на часть пассивов предприятия. Это означает, что вещные права на имущество предприятия принадлежат самому предприятию, а его владельцы обладают лишь обязательственными правами. Из этого следует, что владельцы отнюдь не свободны в распоряжении имуществом предприятия, но в то же время они несут ответственность по его обязательствам. Именно потому, что имущество предприятия составляет его активы, оно оказывается в состоянии быть инструментом предпринимательской функции.

Концепция действующего предприятия или по смыслу – действующих долгосрочных интересов, имеет далеко идущие последствия для организации и практики управления хозяйственной деятельностью. Она входит в круг основных концепций и принципов хозяйственного учета, создающих основу финансового управления, и реализуется в нормах и стандартах, определяющих правила фиксации, информирования и анализа хозяйственных действий и событий.

Предприятия не могут пренебрегать проблемами своего выживания и сохранения. Но этот аспект играет не роль мотива или цели, а своего рода требования безопасности, подобно тому, как суда строятся не для того, чтобы тонуть, а чтобы быть средствами водного транспорта, правда при этом они должны обладать необходимой непотопляемостью. В отношении предприятий это выглядит как наличие в них определенных гарантий сохранения имущественных активов прямых и косвенных участников их деятельности: владельцев, управляющих, рабочих, кредиторов, акционеров, поставщиков.

Для этого они обязаны демонстрировать успешные результаты функционирования, которые должны обеспечивать исполнение ожиданий участников. Поэтому ожидания – это центральное звено в анализе функционирования предприятия как самостоятельной хозяйственной единицы. Ожидания являются основой для оценки степени достижения участниками своих интересов.

Если действия управления будут расцениваться достаточно большей частью участников как не отвечающие ожиданиям, исходя из которых они связали себя с организацией, то их коллективная реакция, скорее всего, будет негативной, что выразится в ухудшении производственных показателей и падению исполнительской дисциплины. И хотя негативная реакция участников на действия администрации может быть вполне совместима с условиями долгосрочного контракта с организацией, однако такое «ненарушение контракта» чревато серьезным обострением как старых считавшихся урегулированными или контролируруемыми, так и появлением новых конфликтов.

Важнейшей задачей предприятия, как самостоятельной хозяйственной единицы является организация усилий участников его деятельности. Исполнение такой функции предполагает решение двух задач: управление работой – администрирование используемых ресурсов, и управление трудовыми усилиями путем поддержания у

участников интереса к работе. В сущности, требуется соединить работу и работника в одно целое.

## **ПРЕДПРИЯТИЕ КАК СИСТЕМА КОЛЛЕКТИВНОГО ДЕЙСТВИЯ**

Объектом исследования предприятия как системы коллективного действия являются интересы участников его деятельности и степень их удовлетворения, от чего зависит поведение участников в производственных процессах и их решения в процессах управления.

Длительный процесс исторического и экономического (то есть институционального) и технологического отбора долговременных коллективных форм производственно-хозяйственной деятельности на основе частного (но не личного) владения факторами производства привел в дальнейшем к появлению предприятия, формы которого прошли несколько этапов своего становления. То, что впоследствии стало называться фирмой, а у нас – предприятием, изначально воспринималось на уровне практического общественного сознания как симбиоз определенной организационной цеховой или гильдейской формы экономической деятельности и частного имущественного объекта, чему соответствовало совмещение в одном лице собственника «фирмы» и предпринимателя. На этой основе делался, казалось бы, бесспорный вывод о тождественности интереса фирмы как способа экономической деятельности частновладельческому интересу собственника фирмы как имущественного объекта. Но по мере технического и организационного прогресса все более значительным в деятельности предприятий становилось качественное различие между интересами производственной (и вообще экономической) деятельности и имущественными интересами собственников производственных объектов. Выяснилось, что фирмы в своем развитом виде как сложные организации обладают собственными интересами и динамикой развития именно как производственно-экономические объекты, для которых их имущественная принадлежность становится тормозящим фактором.

Возникает ситуация, когда интересы и выгоды развития фирмы как производственной организации, необходимость исполнения ею предпринимательских функций начинают диктовать необходимость пойти на ограничение влияния имущественных интересов собственников в управлении фирмой. При усилении значения предпринимательских и менеджерских функций все более важную роль стали играть контрактные отношения. Такое существенное изменение в понимании природы предприятия неизбежно расширяет круг тех, кого можно считать его членами, а значит и требует учета их интересы. Если первоначально членство в частных корпорациях опиралось на внесение материального или финансового вклада в активы предприятия, то в настоящее время более весомую роль в претензиях на права членства в корпорациях играют принадлежность к организационной структуре и внесение профессионального вклада в выполнение миссии корпорации в обществе в качестве делового предприятия.

Сегодня, когда говорят о предприятии, как о системе коллективного действия, подразумевают, что оно представляет собой коалицию групп по интересам, как то: акционеры, наемные работники, поставщики, потребители и даже широкая публика, попадающая в сферу деятельности фирмы. Отличительной особенностью современного управления – менеджмента – является координация или даже гармонизация целей и интересов составляющих фирму групп.

Общество всегда искало приоритеты не только на пути технического прогресса, но и на основе социальной ориентации и рационального использования человеческих ресурсов, которые влияют на исполнительскую дисциплину участников и на их отношения друг с другом и к предприятию в целом.

Наблюдения показали, что более полное использование творческих и интеллектуальных способностей человека, могло обеспечить увеличение промышленного производства на 20–25, а при реализации резервов – на 40–60% (Теплов, 1970). Почти все работники, занимающие рабочее место, имеют определенную свободу в определении того, что они должны делать. Выбор касается интенсивности усилий, которые они будут прикладывать в процессе выполнения работы, поиска новых средств и способов ее выполнения и формирования отношений с другими участниками производственной деятельности. Если к этому добавить решение относительно качества выполнения работы, которое связано с темпом выполнения операций, то становится понятным, что у участников существует определенная свобода в принятии решения о том, какие усилия он будет предпринимать для выполнения работы.

### **СИСТЕМНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ПОКАЗАТЕЛЯМ СОСТОЯНИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ**

Показатели состояния предприятия должны раскрывать влияние отношений между участниками деятельности предприятия на исполнение процессов, которые зависят от тех требований, которые они предъявляют друг к другу, исходя из их принадлежности к одной общественной системе, и поддерживают анализ с точки зрения ожидаемых от него результатов (Зотов, Пресняков, Гребенников, 2014). К числу таких требований относятся:

- этические требования, опирающиеся на разделяемый общий смысл и взаимопонимание между участниками деятельности предприятия в отношении должного и недолжного;

- правовые требования, очерчивающие законные границы свободы действий всех участников деятельности предприятия и защищающие их от неправомерных действий со стороны друг друга;

- хозяйственные требования, определяющие приемлемые условия для поступления на предприятие ресурсов, выполнение обязательств предприятия по договорам и согласованным с потребителями графикам доставки и передачу им оплаченной продукции и оказанию услуг;

- производственные требования, отражающие качество активов предприятия и его способности их использовать;

- партнерские требования, отражающие способности участников, обладающих качествами неформальных активов, наделяющие предприятие статусными и конкурентными преимуществами и уменьшающие деловые риски;

- пространственные требования, выражающие транзакционную природу предприятия и отражающие готовность и способности участников вступать в деятельность предприятия вне зависимости от их размещения, формы и способа участия в его деятельности.

### **ФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПОВЕДЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ**

Функциональный анализ поведения предприятия направлен на согласование процессов на предприятии, участвующих в исполнении трех его функций как элемента народного хозяйства, системы коллективного действия и самостоятельной хозяйственной единицы. Он нужен для того, чтобы определиться с процессами, которые обеспечивают функционирование предприятия, после чего следует установить факторы, влияющие на их результаты.

Современные экономические системы существуют в триединстве технологических, производственных и институциональных аспектов (Пресняков, 1991). Технологический аспект экономической системы задается необходимым множеством технологических переделов, осуществляющих превращение ресурсов в продукт. Задача анализа технологического аспекта функционирования предприятия заключается в том, чтобы выявить влияние множества переделов на результаты производства с учетом исполнительского поведения участников его деятельности и воздействия на переделы вариантов воздействия на них со стороны управления. Производственный аспект выражает степень применимости, а также масштабы и интенсивность использования технологии для нужд общества. Он связывает между собой характеристики и требования применяемой технологии с требуемыми количествами потребляемых ресурсов и объемами выпуска. Анализ производственного аспекта функционирования предприятия направлен на выявление влияния отношений участников на ранжирование вариантов управленческих решений с точки зрения влияния на этот процесс интересов участников управленческих решений и оценку исполнения их ожиданий в результате выбора тех или иных инструментов для выбора вариантов. Институциональный аспект выражает организационно-правовые формы и транзакционное восприятие технологии обществом – наличие в обществе предпринимательских, исполнительских и социальных форм реализации технологии. Анализ институционального аспекта функционирования предприятия направлен на формирование состояния организационного равновесия предприятия, при котором никто из участников деятельности предприятия не может увеличить свою функцию полезности без риска понести более высокие потери из-за вероятности разрушения кооперации одним из игроков. Ограничениями на форми-



рование организационного равновесия являются существующие правовые нормы – от государственных законов до правил и традиций, принятых на отдельных предприятиях. На результаты формирования организационного равновесия влияют существующие формы согласования интересов участников предприятия. И правовые нормы, и формы согласования интересов сами являются объектами исследования с точки зрения установления их влияния на формирование организационного равновесия.

При этом важно обеспечить соответствие друг другу факторов, влияющих на исполнение процессов функционирования предприятия как системы коллективного действия, целостного экономического объекта и элемента народнохозяйственного технологического комплекса.

### **ТРАНСАКЦИОННЫЙ АНАЛИЗ ПОВЕДЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ**

Функциональное согласование не может служить достаточным условием эффективной реализуемости процессов на предприятии при наличии открытой или скрытой (потенциальной) конфликтности интересов участников, не только внешних, но и внутренних. Поэтому важно обеспечить такое соответствие связанных между собой характеристик процессов взаимодействий участников, чтобы они порождали достаточно широкое поле бесконфликтного взаимодействия, в рамках которого стороны могли бы регулировать свое поведение с целью поддержания необходимого уровня взаимной заинтересованности в функционировании предприятия. Отсюда возникает задача выявления соответствия взаимосвязанных характеристик достижения интересов участников и преодоления возможных конфликтов. Таким образом, перед предприятием всегда стоит проблема поддержания транзакционной конфигурации, которая обеспечивала бы поддержание действующих и появления новых ожиданий выгодных для него транзакций, в которых состоит его бизнес в определенных количественных и качественных измерениях. Соблюдение и нарушение транзакционной конфигурации под влиянием внутренних и внешних изменений требует от управления постоянной готовности к ее пересмотру в интересах поддержания функциональности предприятия.

Транзакции, из которых состоит жизнедеятельность предприятия, составляют нераздельную триаду – договорные, управленческие и нормирующие транзакции, влияющие на социально-психологические взаимодействия участников, на принятие управленческих решений и исполнительскую активность работников на технологических рабочих местах, при этом роль каждого участника является необходимой для остальных (Commons, 1990).

Договорная транзакция – это транзакция между формально равными и самостоятельными в правовом отношении сторонами. Назначение договорных транзакций состоит в создании предметов деятельности для всех участников, оправдывающих их участие в совместной деятельности в общей хозяйственной среде.

Управленческая транзакция направлена на достижение компромисса интересов, между руководителем и подчиненными. Причем, если для процессов внутри

предприятия возможности системы управления ограничены ее собственными ресурсами, то для решения проблем во внешнем уровне система управления должна развивать устойчивые связи с важными элементами внешней среды – судебными и законодательными органами, средствами массовой информации, профессиональными и отраслевыми объединениями, общественными организациями.

Нормирующая трансакция отличается от управленческой тем, что начальник в них является коллективным начальником, в то время как подчиненными – индивиды.

Трансакции разных типов обуславливают друг друга и не могут формироваться независимо. Совокупность всех типов трансакций хозяйствующего субъекта – договорных, управленческих и нормирующих, поддерживающих процессы исполнения его системных функций, обуславливающих друг друга и имеющих разное назначение, представляет собой трансакционную конфигурацию субъекта.

По отношению к процессам функционирования предприятий, трансакции являются необходимыми условиями их осуществимости. Никакой процесс, протекающий на предприятии, не может быть осуществим без его трансакционного урегулирования, включая материальное и финансовое обеспечение, организационную и технологическую подготовку, права и обязанности участников, их вознаграждение, а также санкции за нарушение условий трансакционного компромисса. Именно поэтому задача исследования поведения предприятия состоит не только в анализе материальных, финансовых и информационных потоков, но и в понимании процессов формирования и изменения его трансакционной конфигурации, то есть действующей совокупности взаимосвязанных трансакций, структурирующих его деятельность.

Ниже приведены примеры показывающие, что во все времена невнимание к интересам участников деятельности предприятия часто оборачивалось экономическими потерями для предприятия. Достаточно вспомнить печально знаменитое движение "луддитов" на заре индустриальной эры в Англии, когда наемные рабочие разрушали дорогое оборудование и сами фабрики, видя в машинах, экономящих труд, причину своего бедственного и крайне неустойчивого экономического положения.

Ниже приведены примеры уже из сегодняшнего дня. На предприятии руководство решило передать рабочим в аренду рабочие места, которые они занимают. Смысл состоял в том, чтобы передать ответственность за обслуживание рабочих мест и результаты выполнения работ на самих работников. Последствием такой передачи было снятие с администрации ответственности за все, что происходило на рабочих местах, включая ответственность за технику безопасности на рабочих местах, травматизм на которых на предприятии был высоким.

На другом предприятии построили новый литейный цех. Планировалось, что старый цех, который был построен почти сто лет и условия работы в котором были вредными, закроют. Однако администрация столкнулась с тем, что работники старого цеха не хотели переходить на работу в новый. Причина состояла в том, что это были в

основном женщины 40-45 лет, имеющие права на льготные условия перехода на пенсию, которые боялись потерять на новых рабочих местах.

В таблице 5 обобщены области формирования транзакционных издержек предприятия, связанные с исполнением им трех его функций в народном хозяйстве – как элемента народнохозяйственного производственного комплекса, как самостоятельной хозяйственной единицы и как системы коллективного действия. Анализ должен установить насколько изменения характеристик производственных, управленческих и институциональных процессов предприятия соответствует интересам участников деятельности предприятия и не ведут ли эти изменения к экономическим потерям предприятия.

В транзакционном анализе используются качественные оценки изменения абсолютных значений показателей в разные моменты времени (прошлом, настоящим и будущем). Оценке подлежит согласованность изменений показателей по разным системным требованиям к деятельности предприятия.

## **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Главное, что практически не учитывается в действующих аналитических подходах, это то, что производственное предприятие представляет собой экономическую систему, в которой взаимодействуют организации двух типов. Первый тип – это организация людей с их трудовыми и социальными правами и обязанностями, физическими и духовными потребностями, социально и психологически приемлемыми стандартами и ожиданиями их улучшения; второй – организация машин и технологических процессов. Обе эти подсистемы различаются не только по своей природе, но и по режимам и логике функционирования. Поэтому предприятие жизнеспособно в той мере, в которой удастся найти приемлемую степень соответствия этих подсистем друг другу, становящуюся условием их длительного взаимодействия, без чего предприятие быстро прекратит свое существование.

Отсюда следует, что анализ поведения предприятия должен раскрыть согласованность процессов в объекте анализа и согласованность действий участников деятельности предприятия, исходя из уровня достижения ими своих интересов.

В статье обобщены области функционального анализа состояния предприятия, влияющие на производственные, управленческие и институциональные аспекты его процессов, показатели которых характеризуют состояние предприятия в различных аспектах и должны быть взаимосвязаны и совместимы друг с другом. Эти показатели должны раскрывать влияние отношений между участниками деятельности предприятия на исполнение процессов, которые зависят от тех требований, которые они предъявляют друг к другу, исходя из их принадлежности к одной системе.

Транзакционный анализ предприятия направлен на устранение избыточных транзакционных издержек. Его проведение необходимо для того, чтобы исключить

разнонаправленность действий участников предприятия в ущерб результатам функционирования какой-либо из сторон его деятельности.

Такой подход к анализу поведения предприятия позволяет сначала сконцентрироваться на установлении факторов, от которых зависят результаты с точки зрения исполнения каждой функции, что является необходимым условием функционирования предприятия, и только потом переходить к анализу влияния на результаты интересов участников его деятельности, которые обеспечивают достаточные условия исполнения процессов на предприятии.

В заключение отметим, что проблема информационного обеспечения моделирования поведения предприятия требует проведения дополнительных исследований. Можно выделить два основных этапа в ходе решения этой проблемы. Первый из них – выполнение процедуры дефиниции (определения), в ходе которой для системы терминов, представленных в графоклетках таблиц 6-8, должна быть выстроена и формально описана система понятий в рассматриваемой предметной области и сформирована информационная среда, поддерживающая задачи моделирования поведения предприятий. Для этих целей может быть использован инструмент построения онтологий, предложенный в (Богомолова, Дышкант, Крылов, Петухова, Юдина, 2013).

На втором этапе предполагается создание базы данных, содержащих значения показателей, привязанных к сформированной системе понятий.

Очевидно, что сложившаяся устойчивая система показателей форм унифицированной статистической отчетности, используемая Росстатом для мониторинга функционирования хозяйственных субъектов, недостаточна для формирования базы данных, интегрирующей в себе различные подходы к поведению предприятия с учетом многообразия факторов, влияющих его поведение. На наш взгляд, в дополнение к данным статистической отчетности, должны быть привлечены данные бухгалтерской отчетности, показатели ведомственного статистического наблюдения, например налоговой статистики. В тех случаях, когда для отдельного фактора не может быть найден соответствующий показатель, для целей наблюдения за ним может быть либо расширена программа действующего статистического наблюдения, либо использован инструмент социологического наблюдения. В любом случае этому процессу должна предшествовать инвентаризация состава показателей действующей системы статистического (государственного и ведомственного) наблюдения.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Богданова Т.К., Алексеева Ю.А.* Прогнозирование вероятности банкротства предприятий с учетом изменения финансовых показателей в динамике // Бизнес-информатика. 2011. № 1(15). С. 50-60.
2. *Богомолова А.В., Дышкант Н.Ф., Крылов А.Ю., Петухова О.В., Юдина Т.Н.* УИС РОССИЯ: эксперимент по реализации онтологии предметной области «государственное управление» для поиска в базах данных и по аналитическим публикациям. «Интернет и современное общество: сборник научных статей XVI Всероссийской объединенной конфе-

- ренции IMS-2013», Санкт-Петербург, 9-11 октября 2013 г. <https://socionet.ru/d/repec:rus:ims000:y:2013:p:7-13/http://ojs.ifmo.ru/index.php/IMS/article/viewFile/1/1.pdf>
3. Бригхэм Ю.Ф., Хьюстон, Джоэл А. Финансовый менеджмент. 7 изд. – СПб.: Питер, 2013. – 552 с.
  4. Виленский П.Л., Ливишиц В.Н., Смоляк С.А. Оценка эффективности инвестиционных проектов. Теория и практика. 4-е изд. – М.: Дело, 2008, 1104 с.
  5. Денисон Дел, Хостберг Р., Лейн Н., Лиф К. Измерение корпоративной культуры в организациях. – СПб.: Питер, 2013. – 192 с.
  6. Зотов В.В., Пресняков В.Ф. Фирма как экономическое явление и институт общества// Экономика и математические методы. 1995. Т. XXXI. Вып.2.
  7. Зотов В.В., Пресняков В.Ф., Гребенников В.Г. Зоны формирования избыточных транзакционных издержек на предприятии // Теория и практика институциональных преобразований в России / Сборник научных трудов под ред. Б.А.Ерзнкяна. – М.: ЦЭМИ РАН, 2014. С. 89-113.
  8. Клейнер Г.Б., Пресняков В.Ф., Карпинская ???. Поведение предприятия в моделях теории фирмы // Экономическая наука современной России. 2018. № 2. С. ??
  9. Мейер М.В. Оценка эффективности бизнеса. – М.: Вершина, 2004. – 272 с.
  10. Пресняков В.Ф. Модель поведения предприятия. – М.: Наука, 1991. 192 с.
  11. Теплов Г.В. Теория и практика планирования на промышленном предприятии. – М.: Экономика, 1970.

***Presnyakov V.F., Petukhova O.V.***  
**INFORMATION**

A structural-logical approach to the construction of a system of indicators of the state of the enterprise for the analysis of its behavior has been developed. At the first stage, areas of activity are identified that affect production, management and institutional processes at the enterprise, and at the second, elements of these areas are identified. The processes are tied to the execution by the enterprise of its three functions in the national economy – as an integral part of the national economic production complex, as an integral business unit and as a system of collective action. On this basis, it is proposed to identify inconsistencies between each other of the elements of the processes involved in the performance of different functions, and thereby preventing the effective functioning of the enterprise. Information support for enterprise's behavior analysis needs definition of terms and creation the informational environment for modeling this behavior.

*Keywords:* enterprise, behavior, system of indicators, enterprise's functions, information support.

*JEL Classification:* D21.

## ИНСТИТУЦИОНАЛЬНЫЕ ОСНОВЫ СТРАТЕГИЧЕСКОГО ПЛАНИРОВАНИЯ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ: СОСТОЯНИЕ И НАПРАВЛЕНИЯ МОДЕРНИЗАЦИИ\*

В работе дана характеристика институциональных основ стратегического планирования в Российской Федерации. Определены проблемы совершенствования организационного механизма разработки документов стратегического планирования и выявлены недостатки нормативного регулирования его информационного обеспечения. Поставлена задача интеграции информационных ресурсов всех уровней госуправления.

*Ключевые слова:* стратегическое планирование, развитие, проекты, программы, нормативы, целевые показатели.

*JEL классификация:* P21, P41.

Путь к современной схеме стратегического планирования в Российской Федерации оказался не простым. К концу 20-го века существовавшая инфраструктура перспективного планирования на государственном уровне была не адаптирована, но разрушена. Пройдя в 1990-х через деструктивный этап искусственного ограничения роли государства в регулировании социально-экономических процессов, в системе органов государственной власти и управления началось постепенное понимание необходимости восстановления функционала планирования стратегического развития страны: реконструируется и создается структура, уточняются и настраиваются функции и механизмы стратегического управления, приспособленные к особенностям национальной модели социально-ориентированной рыночной экономики и политической системы суверенной демократии [Бузгалин, Колганов, 2016; Гринберг, 2007; Глазьев, 2018]. Новый этап системной работы по воссозданию и обновлению институтов государственного стратегического управления начался с принятием Федерального закона «О стратегическом планировании в Российской Федерации» от 28.06.2014 № 172-ФЗ. Разработанный в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 7.05.2012 № 596 «О долгосрочной государственной экономической политике», он пришел на смену Федеральному закону от 20.06.1995 № 115-ФЗ «О государственном прогнозировании и программах социально-экономического развития Российской Федерации», который частично компенсировал проблемы стратегирования развития, возникшие в период общественных и институциональных преобразований. Повысить уровень организации и взаимодействия органов власти и управления в сфере управления стратегическим развитием должен Совет при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и приоритетным проектам, созданный в соответствии с Указом Президента от 30 июня 2016 г. № 306.

О проблемах и недостатках формируемой в настоящее время системы и инфраструктуры государственного стратегического планирования говорится во множе-

---

\* Работа выполнена при финансовой поддержке гранта РФФИ, проект № 18-010-01151.

стве научных работ и аналитической публицистике [Бухвальд, 2017; Клейнер, 2018; Климанов, Будаева, Чернышова, 2017; Писарева, 2016; Смирнова, 2018 и др.]. Здесь, вероятно, сказалась недооценка в период форсированного формирования с 1991 года институтов рыночной экономики задачи адаптации и развития отечественного опыта организации планирования социально-экономического развития (СЭР), основные теоретические концепции и практические подходы которого активно «воспроизводились» при создании национальных систем прогнозирования и программирования практически всеми развитыми странами с целью повышения управляемости и устойчивости рыночной экономики. Это привело к весьма негативным последствиям. Во-первых, наблюдается отставание масштаба и уровня отечественных научных исследований в области методологии и инструментария стратегического управления развитием (в том числе и на государственном уровне), о чем свидетельствует мониторинг публикации российских ученых и специалистов [Гаганов, 2016; Глазьев, 2018; Клочков, Селезнева, 2016; Нижегородцев, 2018; Писарева, 2018]. Во-вторых, можно отметить в течение почти двух десятилетий существенные потери темпов и качества осуществления институциональных преобразований в экономике и обществе, что, конечно, имело негативное воздействие на динамику СЭР России, уровень конкурентоспособности национальной экономики и характеристики её инновационного потенциала (опирающегося, прежде всего, на выверенные перспективные инвестиционные решения и административные меры государственной поддержки приоритетных направлений в научно-образовательной сфере), о чем свидетельствует дискуссия о характере и результатах преобразований российской академической науки и системы образования [Галимов, 2015; Макаров, 2008; Полтерович, 2014; Рогов, 2013].

Иерархическая конструкция системы целеполагания ценностно-ориентированного типа де-факто востребована современной российской практикой планирования стратегического развития. В основе подавляющее число ученых и экспертов предлагают положить новые идеологические принципы и нормы - сейчас это может быть сформулировано как поиск национальной идеи, о которой идут жаркие дискуссии и в научной среде, и в политическом истеблишменте, и гражданском обществе, и на «кухне». Уточнённая (и в идеале, - закреплённая в Конституции) формулировка, определяющая основные цели государства в обеспечении интересов и прав граждан, может дать стабильный механизм воспроизводства инициатив и решений по управлению стратегическим развитием учетом изменяющейся обстановки (внутренней и внешней среды) и вновь идентифицированных возможностей и ограничений, шансов и рисков обеспечения общественного прогресса.

В соответствии с положением Федерального закона «О стратегическом планировании в Российской Федерации» под государственным управлением понимается деятельность органов государственной власти по реализации своих полномочий в сфере социально-экономического развития Российской Федерации и обеспечения национальной безопасности Российской Федерации; (п. 2 ст. 3 Федерального закона от

28.06.2014 № 172-ФЗ). Важно отметить, что законодательством Российской Федерации при описании функций и задач государственного стратегического управления не дано точное определение СЭР. Вместе с тем его направленность и рациональный характер государственного регулирования процессов в экономике и обществе описывается понятиями «цель», «задача» и «результат» социально-экономического развития, которые введены в статье 3 Федерального закона от 28.06.2014 № 172-ФЗ:

1. «Цель социально-экономического развития» – состояние экономики, социальной сферы, которое определяется участниками стратегического планирования в качестве ориентира деятельности и характеризуется количественными и (или) качественными показателями (п. 13 ст. 3 Федерального закона от 28.06.2014 № 172-ФЗ). - На наш взгляд, это определение несколько некорректно: во-первых, цель не обязательно может быть ассоциирована с состоянием. Это может быть и отдельный параметр функционирования, рассчитываемый в статической или динамической форме для заданной временной перспективы; во-вторых, цель может характеризовать требуемое состояние и функционирование отдельной сферы общества или отрасли экономики в будущем; в-третьих, стоит отметить фиксацию ориентира не автономной, а согласованной деятельности субъектов социально-экономической системы.

2. «Задача социально-экономического развития» – комплекс взаимоувязанных мероприятий, которые должны быть проведены в определенный период времени и реализация которых обеспечивает достижение целей социально-экономического развития (п. 14 ст. 3 Федерального закона от 28.06.2014 № 172-ФЗ). - По мнению автора, кроме указания на логическую взаимоувязку мероприятий, необходимо прямое требование к их хронологической согласованности и ресурсной сбалансированности для получения ожидаемого результата социально-экономического развития.

3. «Результат социально-экономического развития» – фактическое (достигнутое) состояние экономики, социальной сферы, которое характеризуется количественными и (или) качественными показателями (п. 15 ст. 3 Федерального закона от 28.06.2014 № 172-ФЗ). - Поскольку речь идет о разработке документов стратегического планирования, результат может быть также прогнозным или плановым, описывающим ожидаемое следствие достижения целевого состояния общества и экономики государства. Кроме того, концепция планирования (бюджетирования), ориентированного на результат, предполагает более четкое разделение понятий «вход», «выход» и «результат» (что направлено на преодоление недостатков распространенного на практике формального достижения цели при отсутствии решения сформулированной исходной проблемы стратегического развития).

Федеральным законом от 28.06.2014 № 172-ФЗ под стратегическим планированием определена деятельность участников стратегического планирования по целеполаганию, прогнозированию, планированию и программированию социально-экономического развития Российской Федерации, субъектов Российской Федерации и муниципальных образований, отраслей экономики и сфер государственного и муницип-



ципального управления, обеспечения национальной безопасности Российской Федерации. Эта функциональная деятельность государства и общества направлена на решение задач устойчивого СЭР, субъектов Российской Федерации и муниципальных образований и обеспечение национальной безопасности Федерации (п. 1 ст. 3). Соответственно под системой государственного стратегического планирования понимается механизм обеспечения согласованного взаимодействия участников стратегического планирования на основе принципов стратегического планирования при осуществлении разработки и реализации документов стратегического планирования, а также мониторинга и контроля реализации документов стратегического планирования в рамках целеполагания, прогнозирования, планирования и программирования с использованием нормативно-правового, информационного, научно-методического, финансового и иного ресурсного обеспечения (п. 9. ст. 3). Однако в экономической теории термин «механизм» обычно трактуется как инструментальный и способ выполнения или обеспечения чего-либо. Тогда как понятие «система» существенно шире описания просто динамической конструкции для реализации некоторого набора правил и порядка действий.

Важно отметить, что закон о стратегическом планировании дал достаточно широкий спектр определений, который в целом соответствует специфике регулируемой области и сложившейся в научно-практической литературе терминологии. Однако, нормы закона не содержат дефиниций, уточняющих смысл используемых в нем таких понятий как: «стратегическое развитие», «социально-экономическое развитие», «научно-технологическое развитие». Это не единственный терминологический пробел. Так в законе дано определение цели, но нет трактовки понятий «направление» и «приоритет»; не раскрыто содержание методического обеспечения стратегического планирования.

Учитывая рамочный характер ряда положений закона о стратегическом планировании и начавшуюся работу по подготовке во исполнение его требований нормативных правовых актов на федеральном, региональном и муниципальном уровнях, можно с большой степенью уверенности ожидать внесение содержательных поправок закона. Это позволит внести при подготовке новой редакции закона отмеченные дополнения, наряду с другими необходимыми изменениями, которые уже активно обсуждаются в среде экспертов научного сообщества [Лукин, 2015; Селиверстов, 2016; Смирнова, Богданова, 2015 и др.] и специалистов профильных подразделений органов исполнительной власти [Информационное письмо Минэкономразвития РФ от 10.12.2015].

Документы стратегического планирования (ДСП) разрабатываются в соответствии с ролью и местом основных участников процесса планирования, включая постановку стратегических целей Российской Федерации в социально-экономической, научно-технологической, военно-политической и других сферах, исходя из требований обеспечения устойчивого развития и национальной безопасности государства. Общий состав и связи ДСП Российской Федерации, разрабатываемые в рамках действующего

законодательства на федеральном уровне приведены на рис. 1. Заметим, что Федеральным законом не установлена постадийная последовательность и порядок формирования плановых документов. Авторское видение процесса разработки документов стратегического планирования (существующий состав) представлен на рис. 2 (на примере сочетания федерального и регионального уровней власти).

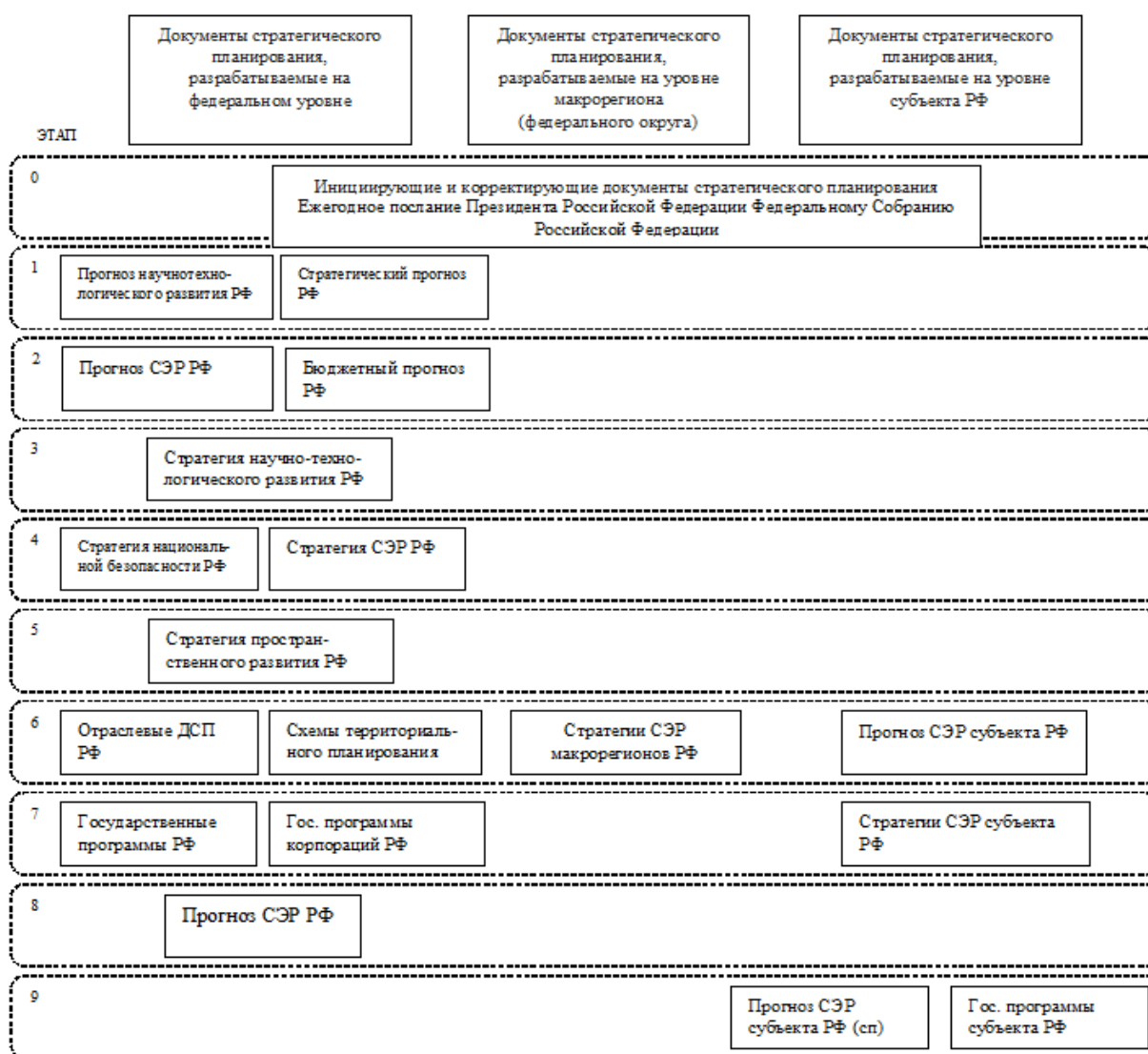


**Рис. 1. Документационный аспект реализации функций государственного управления стратегическим развитием на федеральном уровне**

Вопрос четкого и прямого описания в тексте закона логических и хронологических связей ДСП разного типа и уровня не является сугубо техническим. Эта проблема имеет принципиальное значение для качества стратпланирования: содержание разрабатываемых перспективных решений напрямую зависит от характеристики вложенности процессов разработки ДСП для смежных уровней управления, сфера полномочий которых определяется закрепленным в Конституции Российской Федерации разделением предметов ведения органов федеральной, региональной и муниципальной власти.

Наиболее типичная картина для иерархии ДСП одного типа: соотношение сроков начала разработки и длительности плановых периодов. Для согласования стратегических разработок более низкого уровня (например, отраслевых или региональных) возникает вопрос либо ожидания ориентировок «сверху» (и «сжатия» срока действия

разрабатываемого решения), либо синхронизации процесса целеполагания при возможном рассогласовании проектируемого вектора развития. Четкое определение взаимосвязей ДСП позволяет минимизировать эти логические разрывы. Очевидно, что при одинаковых сроках актуализации комплексов ДСП после утверждения вышестоящих целей неизбежно сокращение горизонта действия разрабатываемых проектов стратегических решений следующего уровня за счет «обрезания» стартового участка планируемого периода. Другим следствием этой вложенности является «условность» сопряженного планирования следующего цикла, когда подведение итогов выполнения, предшествующего ДСП возможно лишь после получения с той или иной временной задержкой отчетных данных.



**Рис. 2. Вариант технологической схемы процесса управления стратегическим развитием**

В этой связи очевидно, что законодательное закрепление общего порядка разработки ДСП позволит полностью учесть основные принципы стратегического плани-

рования. Кроме того, появится возможность избежать практики принятия хаотичных, непоследовательных и несогласованных стратегических решений, характерных для периода до вступления в силу требований Федерального закона № 172-ФЗ. Это относится и к проблеме формирования и использования корректной и согласованной системы показателей стратегического развития.

Для совершенствования механизма государственного стратегического планирования знаковыми событиями стали формирование Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и приоритетным проектам (далее - Совет) и определение порядка проектного управления в Правительстве Российской Федерации. Совет, выполняющий функции совещательного органа, образован для обеспечения эффективного взаимодействия всех участников стратегического планирования социально-экономического развития. В сфере внимания Совета находится рассмотрение вопросов, связанных со стратегическим развитием Федерации, включая обоснование и контроль реализации приоритетных национальных проектов и решения стратегических задач. В круг основных задач Совета в сфере организации и обеспечения устойчивого национального развития входит обсуждение и систематизация актуальных проблем и перспективных задач обеспечения СЭР страны для подготовки обоснованных предложений Президенту Российской Федерации части:

- разработки, реализации и актуализации приоритетов, целей и показателей по основным направлениям стратегического развития Российской Федерации, включая обоснование социально-экономической политики;

- постановки важнейших задач развития, формирования базовых подходов к их решению, определения способов, этапов и форм осуществления комплекса документов стратегического планирования;

- разработки на основе анализа ключевых проблем и стратегических разрывов критериев и параметров для формирования перечня приоритетных проектов и программ по основным направлениям стратегического развития Российской Федерации (далее - приоритетные проекты и программы).

Организационным механизмом обеспечения деятельности Совета предусмотрено формирование его президиума, который уполномочен: определять перечень приоритетных проектов и программ; проводить оценку их реализации; устанавливать сроки начала и завершения (в том числе досрочно) реализации приоритетных проектов и программ; устанавливать промежуточные и итоговые результаты их реализации; проводить их корректировку; создавать органы управления приоритетными проектами и программами в соответствии с требованиями, установленными Правительством Российской Федерации.

Координирующая роль Совета безусловно позитивна. Однако в институциональном плане при сохранении на федеральном, региональном и муниципальном уровне самостоятельности в разработке методического обеспечения стратегического планирования насущным требованием, на наш взгляд, является установление общих

требований к структуре типовых ДСП различного типа и правил их формирования. Другим приоритетом модернизации института стратегического планирования с учетом создания цифровой платформы государственного управления должна стать интеграция информационной базы стратегического планирования, интерфейс доступа к которой возможен для участников стратегического планирования на всех уровнях управления в рамках расширения функционала Федеральной информационной системы стратегического планирования (ФИС СП). С этой задачей связано расширение информационной базы планирования СЭР и мониторинга социально-экономической ситуации: помимо статистических данных необходимо создавать регулярный процесс сбора, накопления и обработки социологических и экспертных оценок (без которых нельзя адекватно использовать различные современные методики измерения индивидуального и общественного благополучия на основе измерения характеристик человеческого капитала как ключевого ресурса инновационного развития в экономике знаний). Осуществление программы совершенствования организации и деятельности национальной статистической службы невозможно без гармонизации состава показателей и методики их наблюдения (расчета) на федеральном, региональном и муниципальном уровне. Важно определить механизм сопряжения: оперативной статистической (для всех объектов наблюдения) и управленческой (прежде всего, в системе органов власти и управления) отчетности. Это позволит также обеспечить сопряжение процессов планирования и мониторинга развития, включая согласование показателей ДСП и оценки эффективности деятельности руководителей органов исполнительной власти на всех уровнях управления. В частности, при исполнении стратегических инициатив, закрепленных в майских указах Президента РФ в 2012 году, наблюдалась следующая картина. Из 55 целевых показателей национального значения нашли свое отражение:

- в Основных направлениях деятельности Правительства Российской Федерации на период до 2018 года только 24 показателя (43,6%);
- в Указе Президента Российской Федерации от 21.08.2012 № 1199 «Об оценке эффективности деятельности органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации» из 11 показателей оценки только 2 (3,6%);
- в Постановлении Правительства Российской Федерации от 03.11.2012 № 1142 (Порядок проведения оценки эффективности деятельности органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации для подготовки ежегодного доклада Президенту Российской Федерации за отчетный период) из 36 показателей оценки только 10 (18,2%).

К сожалению, ситуация с момента начала обсуждения этой проблемы до конца не исправлена. В соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 14 ноября 2017 г. № 548 «Об оценке эффективности деятельности органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации» Правительство Российской Федерации в трехмесячный срок должно было привести свои акты в соответствие с новыми требованиями (включая разработку новых методик оценки эффективности деятельности ор-

ганов исполнительной власти субъектов Российской Федерации по повышению СЭР и по достижению высоких темпов наращивания экономического (налогового) потенциала территорий). Однако Счетной палатой Российской Федерации в рамках реализации функций стратегического аудита вновь выявлено расхождение в системе измерения ориентиров и результатов стратегического развития: А.Л. Кудрин отметил, что в среднем по формируемым национальным проектам количество новых показателей, для которых нет данных или нет методики их отслеживания, составляет порядка 65%, т.е. только для трети показателей есть возможность оценить степень достижения поставленных Президентом Российской Федерации целей.

Непосредственная разработка и реализация приоритетных проектов и программ в соответствии с решениями Совета осуществляется в рамках утвержденных Постановлением Правительства Российской Федерации от 15.10.2016 № 1050 положения о проектной деятельности и её функциональной структуры, предполагающей создание постоянных и временных органов управления проектной деятельностью, в том числе федерального проектного офиса, а также ведомственных координационных органов и ведомственных проектных офисов федеральных органов исполнительной власти. Введенная рассмотренными нормативными правовыми актами регламентация проектной деятельности неизбежно порождает новые содержательные и организационные задачи, что потребует разработки новых методов и технологий в сфере управления стратегическим развитием (или адаптации существующего инструментария стратегического анализа и планирования). Важная роль в решении указанной проблемы принадлежит научно-обоснованным нормам и нормативам, на базе которых формируется потребность в трудовых и материальных ресурсах, а также капитальных вложениях [Мишин, 2017; Писарева, 2014]. Экономические нормативы востребованы в стратегическом планировании не только на федеральном, но и региональном уровнях, крупными интегрированными хозяйственными комплексами, корпорациями, концернами, ФПП и др. Они используются в качестве источника исходной информации для составления различных типов балансов при осуществлении прогнозных и плановых расчетов.

Рассмотренные вопросы, конечно, не ограничивают весь комплекс проблем и задач совершенствования институциональных основ стратегического планирования в Российской Федерации. Однако, на наш взгляд, именно унифицированные правила и требования к организационному механизму и информационной базе стратегического планирования позволят успешно сформулировать и решить задачу модернизации аналитического инструментария для поддержки согласованной деятельности всех участников стратегического планирования в условиях формирования цифровой платформы государственного управления стратегическим развитием Российской Федерации.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Бузгалин А.В., Колганов А.И.* Возрождение планирование: уроки истории (политико-экономический дискурс) // Проблемы теории и практики управления. 2016. № 1. С. 8-18.
- Бухвальд Е.М.* Стратегический долгострой: виден ли итог? // ЭТАП: Экономическая Теория, Анализ, Практика. 2017, № 6. С.33-47.
- Гаганов А.А.* Есть ли в России стратегическое планирование? (Электронный ресурс. Режим доступа <http://rusrand.ru/analytics/est-li-v-rossii-strategicheskoe-planirovanie>; дата обращения-11.07.2016).
- Галимов Э.М.* Может ли быть успешным проект ФАНО-РАН? // Эксперт, 2015, № 25, с. 77 - 79.
- Глазьев С.Ю.* Рынок в будущее. Россия в новых технологическом и мирохозяйственном укладах. – М.: Книжный мир, 2018. – 768 с.
- Гринберг Р.С.* Становление отечественной рыночной экономики и проблема долгосрочного планирования // Общество и экономика. 2007. № 11-12. С.108-112.
- Информационное письмо* Минэкономразвития РФ от 10 декабря 2015г. / Ответы на часто задаваемые вопросы субъектов Российской Федерации по реализации положений Федерального закона от 28 июня 2014 г. № 172-ФЗ.
- Клейнер Г.Б.* Системные основы цифровой экономики // Философия хозяйства. 2018; (1): 131-143.
- Климанов В.В., Будаева К.В., Чернышова Н.А.* Промежуточные итоги стратегического планирования в регионах России // Экономическая политика. №5, 2017. С.104-127.
- Клочков В.В., Селезнева И.Е.* Проблемы методологии и организации исследований и разработок, выполняемых в интересах государственного управления // Россия: тенденции и перспективы развития. 2016. Вып. 11. Ч. 2. С. 401–407.
- Лукин М.В.* Анализ основных положений нового Федерального закона «О Стратегическом планировании в Российской Федерации» // Сборник материалов IV Международной научно-практической конференции «Инновационные технологии в сервисе», под ред. А.Е. Карлика. С.67-69. СПб.: Изд. Санкт-Петербургского государственного экономического университета, 2015.
- Макаров В.Л.* О фундаментальной науке в современных условиях: оценка, приоритеты, финансирование // Новая экономика. Инновационный портрет России. 2008, т. I, с. 397 - 411.
- Мишин Ю.В.* Об основных принципах создания нормативной базы стратегического планирования инновационного развития российской экономики / МИР (Модернизация. Инновации, Развитие). 2017. Том 8, №2. С.297-304.
- Нижегородцев Р.М.* «Новая нормальность» технологических трансформаций и методология экономической науки / Стратегическое планирование и развитие предприятий: материалы Девятнадцатого всероссийского симпозиума. Москва, 10-11 апреля 2018г. / под ред. чл.-корр. РАН Г.Б. Клейнера. М.: ЦЭМИ РАН, 2018. С. 615-618.
- Писарева О.М.* Реформирование системы государственного стратегического планирования: институциональные проблемы и практические задачи / Материалы Всероссийской научной конференции «Львовские чтения – 2016», Москва, 26 апреля 2016 г., ГУУ, ЦЭМИ РАН. 2016.
- Писарева О.М.* Реформирование системы государственного стратегического планирования и актуальные проблемы совершенствования методологического сопровождения разработки стратегических решений в условиях становления цифровой экономики. Стратегическое планирование и развитие предприятий: материалы Девятнадцатого всероссийского симпозиума. Москва, 10-11 апреля 2018г. / под ред. чл.-корр. РАН Г.Б. Клейнера. М.: ЦЭМИ РАН, 2018:633-636.
- Писарева О.М.* Модель параметрического нормирования расхода ресурсов в прогнозной оценке ресурсной обеспеченности крупномасштабных программ развития // «МИР (Модернизация, инновации, развитие)», №2 (18), 2014. С.73-79.
- Полтерович В.М.* Реформа РАН: экспертный анализ. // Общественные науки и современность, 2014, № 1, с. 5 - 29.
- Рогов С.М.* Новая шоковая терапия и «реформа РАН»: реалии российской науки / ИСК РАН. - М.: Наука, 2013. - 77 с.

- Селиверстов В.Е.* Стратегическое планирование и стратегические просчеты: российские реалии и тенденции // Регион: экономика и социология. 2016. № 4. С.6-46.
- Смирнова О.О.* В сборнике: Принципы стратегического планирования: методология и практика / Материалы Всероссийской научно-практической конференции Совета по изучению производительных сил ВАВТ Минэкономразвития России. Всероссийская академия внешней торговли Минэкономразвития России. 2018. С. 8-13.
- Смирнова О.О., Богданова Ю.Н.* Последовательность разработки и требования к базовым документам для реализации закона № 172-ФЗ «О стратегическом планировании в Российской Федерации» // Современные научные исследования и инновации. 2015. № 10 (Электронный ресурс. Режим доступа - URL: <http://www.web.snauka.ru/issues/2015/10/58287>).

*Pisareva O.M., Mishin Yu.V.*

**INSTITUTIONAL BASES OF THE STRATEGIC PLANNING OF SOCIAL AND ECONOMIC DEVELOPMENT OF THE RUSSIAN FEDERATION: CONDITION AND DIRECTION OF MODERNIZATION**

The paper describes the institutional foundations of strategic planning in the Russian Federation. The problems of improving the organizational mechanism for developing strategic planning documents are identified, the shortcomings of the regulatory framework for its information support are identified. The task is to integrate information resources of various levels of management.

*Keywords:* strategic planning, development, projects, programs, standards, targets

*JEL Classification:* P21, P41.



## БЮРОКРАТИЯ И ВАЛЮТНЫЕ ОПЕРАЦИИ В СМУТНОЕ ВРЕМЯ

В статье предпринята попытка исследовать экономические цели и методы иностранных организаторов Смуты в России, выяснить, как папская, польская, шведская бюрократия и самозванцы занимались валютными операциями. Изучена роль кардинала Монтальто, аугсбургских банкирских домов Фуггеров, Вельзеров и Манлихов, папского легата португальца Николая де Мело, греческого дипломата-разведчика Петра Аркудия. Отмечена опасность параллельных финансовых систем, ставших реальностью в конце Смутного времени. Личность Лжедмитрия I идентифицируется на основе анализа его финансовых связей и поведенческих реакций. Проанализированы способы восстановления страны, применённые ополчением К.Минина и князя Д.М. Пожарского, а затем и царём Михаилом Федоровичем.

*Ключевые слова:* бюрократия, валютные операции, Смутное время.

*JEL классификация:* N130.

А.С.Мельникова, доктор исторических наук, нумизмат, историк экономики и бюрократии, отмечала: «...к сожалению, о торговле серебром России со странами Западной Европы в XVI–XVII вв. нет серьёзных исследований», поэтому «...приходится пользоваться отрывочными сведениями» (Мельникова, 1989, с. 170). Кризисы и спады на европейском рынке в XVI веке были вызваны преимущественно политическими причинами, прежде всего войнами, что приводило к трудностям сбыта и скоплению товаров на складах (Савина, 1982, с. 116).

Почти всё, что было наработано по Смутному времени в XVIII–XX веках, ныне фактически выведено из научного оборота. Даже объёмные труды немецкого историка-иезуита Пирлинга, сославшегося на папские и польские архивы, сейчас почти не известны. Зато в Москве часто выступают или печатаются иностранные авторы (историк Иероним Граля из Польши, философ Честер Даннинг из США), которые отрицают очевидное – и польско-шведскую интервенцию, и участие папства и ордена иезуитов. Смутное время объявляется «гражданской войной» в России. Подобная схема очень удобна – нет ни польских и иезуитских интриг, ни польских замыслов, всё в России кажется импульсивным и стихийным. А ведь кардинал Сципионе Боргезе, племянник и доверенное лицо папы Павла V, писал 3 января 1609 г.: «...ни одно предприятие не заслуживает большей симпатии, нежели покорение Москвы». Павел V на католическое Рождество 1609 г. благословил меч и шлем и отослал их польскому королю Сигизмунду III как «рыцарю Церкви Христовой», ведущему «победоносную борьбу» с Россией (Пирлинг, с. 426–427).

В схемах Граля и Даннинга не остаётся места ни сложным международным валютным операциям, ни продуманным мерам экономического давления на Россию. Труды Соловьева, Костомарова, Иловайского, Забелина, Бутурлина, Щербатова не переиздаются, во всяком случае, заметными тиражами. Но в серии «Жизнь замечательных людей» вышли книги В.Козлякова «Марина Мнишек» (2005 г.) и «Лжедмитрий I» (2009 г.). Козляков не рассматривает ни экономических, ни финансовых тем, не знаком

с вопросами русского права и безапелляционно допускает, что царевич Димитрий мог спастись и царствовать. Ч.Даннинг на этом настаивает, и его взгляды, по сути, нельзя рассматривать всерьёз.

Ставя вопрос о валютных операциях в Смутное время, о взаимосвязи государства и бюрократии с экономикой, приходится заново вводить в научный оборот многие фактические данные, замалчиваемые сегодня, опираться на настоящих историков, ныне забытых.

При изучении Смутного времени необходимо учитывать и роль папства как бюрократической организации с собственными политическими и экономическими целями. Историк Эрик Фраттини Алонсо считает, что папская разведка существует с 1566 г. и называется *La Santa Alleanza* («Священный альянс»). Её девизом стали слова «Крестом и шпагой»: «Можно сказать, что Климент VIII превратил папскую агентуру в настоящую тайную службу, а её членов, многие из которых были иезуитами, в постоянно обогащавшихся новым опытом мастеров «исполнительных миссий». Этот папа, правивший в 1592–1605 гг., поддерживал евангелизацию Америки (создание там новых епархий) и Дальнего Востока...». Прежний папа Григорий XIII дал иезуитам привилегию обращаться в католицизм Китай и Японию. Но Климент VIII распространил привилегию «на все ордена» (Фраттини, 2007, с. 8, 13, 102).

Венгерский католический историк Ёне Гергей считал Климента VIII (Ипполито Альдобрандини) образцовым бюрократом: «Став папой, он по-прежнему оставался уравновешенным и вдумчивым чиновником, много и охотно работавшим за письменным столом. С ним на папском престоле господство личности сменилось господством службы» (Гергей, 1996, с. 256).

Климент VIII умело сочетал религиозные и финансовые методы. С эпохи Средневековья в Риме проводили юбилеи города, куда стекалось много паломников, что приносило большой доход папскому государству. В 1600 г. на столетний юбилей прибыло уже три миллиона паломников (Всеобщая история..., 1898, т. V, с. 33).

Помимо пап, финансовыми операциями занимались многие кардиналы, например, Монтальто, к которому в 1601 г. получил рекомендательное письмо молодой художник Питер-Пауль Рубенс: «Кардинал Монтальто пользуется в Риме огромным влиянием. Нынешний папа Климент VIII, как двое или трое его предшественников, обязан ему своей тиарой, так как Монтальто – главный выборщик конклава. Этот хитрый дипломат щедрой рукой рассыпает золото, но часто расплачиваются за его щедрость те, кому он покровительствует. По слухам, кардинал весьма чувствителен к прелестям римских красавиц» (Авермат, 1977, с. 30–31).

Алессандро Перетти Монтальто был меценатом и содержал огромную свиту, участвовал в семи конклавах, а с 1589 по 1623 г., по день своей смерти, занимал пост вице-канцлера католической церкви. Известен его мраморный бюст работы известного скульптура Бернини. Мы видим умное, властное лицо. Тем не менее, своим высоким

бюрократическим положением Монтальто был обязан исключительно родственным связям – его мама была племянницей папы Сикста V (Перетти) (1585–1590).

В разгар Смутного времени, в начале марта 1605 г., папа Климент VIII умер. Его преемником стал отпрыск банкиров Алессандро Медичи, принявший имя Льва XI. Авермат пишет, что «долгая борьба» на конклаве продолжалась «несколько дней и не обошлась без скандала» (Авермат, с. 39). Фраттини считает, что Лев XI «...вошёл в историю скорее как выдающийся шпион, чем как папа римский». Сначала он работал на разведку Флоренции, а затем – Рима, в том числе и во Франции как папский легат, где «...создавал широкую шпионскую сеть» и содействовал примирению между Францией и Испанией в 1598 г. «Эта сеть продолжала работать почти до наполеоновской эпохи» (Фраттини, с. 103–104).

Фраттини не упоминает папскую сеть в России. Но нет никаких оснований предполагать, что в России папской сети не существовало. Наоборот, считая Россию враждебной страной, папство ещё более старалось её ослабить, и Смутное время тому доказательство. Пирлинг открыто признал это: «Никогда не надо забывать, что политика пап по отношению к царям всегда вдохновлялась идеей единения церковью. Вспомним послания Сикста IV к Ивану III, Григория XIII к Ивану Грозному, инструкции Бонумбра, донесения Поссевина. Через все века проходит традиционная нить программы, которая никогда не меняет своего основного направления. Однако дело не двигалось с места. Павел V попробовал шагнуть вперед» (Пирлинг, с. 254).

Лев XI, пробыв папой всего 26 дней в 1605 г., умер, хотя, по признанию Пирлинга, отличался «превосходным здоровьем», но жаловался лишь на «ревматизм в левом предплечье» (Пирлинг, с. 254).

На новом конклаве папой стал малоизвестный кардинал Камилло Боргезе, принявший имя Павла V (1605–1621): «По городу [Риму – Н.С.] шёпотом передают, что на конклаве дошло до рукопашной и что дамы Конти сыграли немалую роль в успехе новоизбранного наместника Бога на земле. Они будто бы даже сумели провести старую лису Монтальто, влияние которого на конклаве по-прежнему огромно» (Авермат, с. 39). По данным Фраттини, Павел V прибегал к убийствам своих политических врагов «...во имя веры», в том числе во Франции. Для этого внутри папской разведки «Священный альянс» было создано особое подразделение (Фраттини, с. 107–113).

Павел V пожертвовал польско-литовскому королю Сигизмунду III Ваза 40 тысяч «червонцев». «10 августа 1613 г. эта сумма была переведена на имя кардинала Монтальто» (ссылка в том числе и на архив семьи Чарторыйских в Кракове, по. 320, f. 327) (Пирлинг, с. 433).

Таким образом, речь шла о векселе. Историк экономики Ф.Бродель подчеркивал, что «вексель, главное торговое орудие капитализма Запада, обращался почти исключительно в пределах христианского мира» даже в XVIII в., «не переходя эти пределы в направлении мира ислама, Московской Руси или Дальнего Востока», вексель

«...оставался между своими» (Бродель, 1992, с. 61). Факт, сообщённый Пирлингом, показывает, что Бродель упрощал картину экономических связей. Если папские векселя и не признавались в Москве, то они, тем не менее, содействовали Смуте.

По-видимому, кардинал Монтальто возглавлял банкирский дом, и де Мело неизбежно должен был поддерживать связь с ним. «Червонцы» в русском переводе обозначали полновесные золотые монеты типа венгерского дуката. И у поляков в те времена *złoty czerwony* тоже обозначал золотой дукат (Mikołajczyk, 1994, s. 343). Получив банковский перевод из Рима, от Монтальто, поляки обменивали дукаты на немецкие талеры и польские гроши, чтобы заплатить всем наёмникам.

Польский серебряный талер общим весом в 28,829 грамма, чеканенный при короле Стефане Батории, был привязан к курсу талеров *cesarskich* («цесарских») – по 35 грошей за талер. Талер был в странах Европы эквивалентом дуката. Однако польский грош терял вес и особенно резко обесценился при Сигизмунде III. В 1604 г. в гроше было 0,571 грамма чистого серебра, а в 1623 г. – только 0,294 грамма. Из-за девальвации гроша один талер в 1600 г. обменивался на 40 грошей, а в 1620 г. – уже на 60 грошей. Упала и доля серебра в польской монете «шостак» (= 6 грошей), с 4,118 грамма в 1585 г. при Стефане Батории до 1,829 грамма в 1623 г., при Сигизмунде III. Сходная девальвация происходила и с другой ходовой польской монетой – «трояк» (= 3 гроша). При Стефане Батории в 1580 г. в ней было 2,059 грамма чистого серебра, но при Сигизмунде III в 1604 г. уже 1,885 грамма, в 1616 г. – 1,564 грамма, в 1623 г. – 0,914 грамма (Mikołajczyk, 1994, s. 124, 290, 297–299, 315, 318, 341).

«Цесарскими» талерами поляки называли монеты аморфной «Священной Римской империи», которую возглавляли императоры («цесари») дома Габсбургов. В России использовали тот же термин, но писали кириллицей, а не латиницей.

Чтобы перевести 40 тысяч папских «червонцев» в польские гроши, примем курс 1613 г. за средний между курсами 1600 и 1620 гг., тогда 1 дукат (талер) = 50 грошей. Получается, что Павел V дал на войну с Россией сразу 2 млн грошей, т.е. астрономическую сумму даже для польских, немецких и венгерских наёмников, составлявших армию Речи Посполитой. Мы не располагаем данными по всем банковским переводам из Рима полякам за 1603–1618 гг., но их было немало. Например, кардинал Сципионе Боргезе писал 8 апреля 1617 г. Симонетте, папскому нунцию (послу) в Речи Посполитой: «Король [Сигизмунд III – *H.C.*] выказал слишком мало благодарности к нам за субсидии, которые он получил...» (Пирлинг, с. 434).

Очевидно, что поляки возвращали папские займы за счёт организованного грабежа и вывоза русских ценностей.

После вхождения Португалии и португальских колоний в состав испанской монархии в 1580 г. на испанских монетах (реалах) стал чеканиться общий испано-португальский герб. Монетные дворы работали в обширном вице-королевстве Перу (в Лиме и Потоси) и в вице-королевстве Новая Испания (в Мехико). В 1970 и 1972 гг. в Москве были обнаружены два клада из 3398 и 1209 испано-американских монет.

Оба клада происходят из Китай-города, ставшего в XVI веке «...одним из самых привилегированных районов столицы». Наиболее поздние из найденных монет отчеканены в 1628 г. Клады были спрятаны в 1629 г., возможно, из-за сильного пожара в Москве. Монеты в основном отчеканены в Мехико, меньшая часть в Потоси и в самой Испании, совсем немного – в Лиме и Картахене. Большинство монет относятся к крупному номиналу в 8 реалов. Предположительно, эти монеты попали в Россию через торгового посредника – Голландию, но до сих пор неясно, какие состоятельные люди были владельцами обоих кладов. По Новгородским ведомостям 1619–1620 гг., таможенные головы (правительственные чиновники) на Двине и в Архангельске покупали «ефимки рьялые», или испанские реалы (Таценко, 2012, с. 93–102).

Этот пример свидетельствует о налаженных финансовых связях между Южной Америкой, Испанией и Россией. В 1628–1629 гг. в России была сильная центральная власть, а в Европе бушевала знаменитая Тридцатилетняя война 1618–1648 гг., и, тем не менее, кто-то (иностранный или русский купец) скрыл в Москве огромные суммы в испанских реалах и не сдал их в казну. Но в Смутное время, когда страны Европы не воевали друг с другом, а в России, напротив, был хаос, тем более вероятно бесконтрольное финансирование из-за рубежа любых антироссийских проектов.

Потоси – «...один из крупнейших городов вице-королевства Перу, известный своими серебряными рудниками». На монетах, отчеканенных в Потоси, ставилась латинская буква «Р». В Москве найдены потосийские монеты 1612–1622 гг., чеканенные при Филиппе III (Таценко, 2012, с. 95, 97, 98). «Рьялские ефимки», или испано-американские талеровые монеты в 8 реалов, закупались русской казной в Архангельске в 1620 г. по высокому курсу в 46 копеек за монету. При общем весе в 27 граммов эта монета имела чистого серебра 25,137 грамма. Серебро – 931-й пробы (Мельникова, 1989, с. 170).

Испанцы открыли крупные месторождения серебра в горах близ города Потоси, в современной Боливии, в 1545 г. Сначала добыча серебра велась «первобытным способом» в 6 тысячах печей. Затем испанцы начали применять «усовершенствованный способ» добычи серебра с помощью ртути. Банкиры Фуггеры (из города Аугсбурга) взяли у испанского короля в аренду ртутные рудники Альмадена в Андалузии, и «...всю добытую руду они передавали для отправки на галеонах в Америку» (Виппер (1918), 1997, с. 13, 16). Поясним, что Виппер имел в виду метод амальгамации, или отделения серебра от руды с помощью ртути.

Производство ртути на рудниках Альмадена продолжалось очень долго, по 1645 г. Во время Смутного времени, т.е. в 1604–1618 гг., оно колебалось между 3 и 6 тысячами центнеров ртути в год (Савина, 1982, с. 316, табл. 22). Это позволяет прийти к выводу, что богатство природных ресурсов позволяло Испании успешно преодолевать финансовые кризисы.

В то время как испанские Габсбурги правили всемирной испано-португальской монархией и её колониями, австрийские Габсбурги возглавляли конфедерацию в Европе, или «Священную Римскую империю».

Как отмечала советская «Всемирная история», «Священная Римская империя» имела «сложный состав и спорные границы». Империю возглавлял выборный император, но право голоса имели только так называемые курфюрсты, или крупнейшие феодалы. Рейхстаги, или имперские съезды, созывались в разных городах. С 1438 г. императорами неизменно избирались представители австрийского дома Габсбургов. Они проводили великодержавную политику, что заставляло их прибегать «...к финансовой помощи Фуггеров и других торгово-ростовщических компаний». Самым крупным государством внутри империи была Австрия Габсбургов, захватившая часть Нидерландов и, на юго-востоке Европы, славянские земли – Штирию, Каринтию, Крайну. Штирийское железо вывозилось во все области империи, даже в Италию, Венгрию, Польшу и Россию. В состав империи формально входили государства северо-запада Италии, юго-запада и северо-запада Польши, нынешняя Бельгия, Швейцария, Венгрия, Чехия, Словакия, Германия, восток современной Франции. Крупные торговые фирмы – Фуггеры, Вельзеры, Гохштеттеры, Имхофы, Паумгартнеры и др. «...наживали огромные состояния на международных торговых и кредитных операциях», владели горными разработками в Австрии, Чехии, Венгрии, получая от Габсбургов крупные привилегии и монопольные права. Фирма Вельзеров владела также разработками меди и серебра в Америке (Всемирная история, 1958, т. IV, с. 12–13, 148, 372–373, 376, 378–379, 391, 402, 710, 712, цветная карта на вклейке между с. 152 и 153).

Ф.Бродель, историк экономики, называл Фуггеров и Вельзеров «хозяевами белого металла (серебра)». Между ними и португальским королём в Лиссабоне, «хозяйном пряностей», в XVI веке существовал «сговор». Аугсбургские банкиры, используя и денежный рынок Антверпена, давали займы императору под более чем 20%. В португальском порту Гоа в Индии даже в начале XVII в. у Фуггеров и Вельзеров были свои представители, или «сухопутная служба информации». Они заблаговременно через Венецию и Левант (Ближний Восток) оповещали португальцев о любом движении голландских или английских кораблей. Перец и пряности до 1632 г. прибывали непосредственно в Лиссабон (Бродель (1979), 1992, с. 146, 147, 148, 149, 163, 215).

Южно-немецкие купцы освоили двойную бухгалтерию, обучившись тонкостям этого ремесла у итальянцев Венеции и Милана, у французов г. Лиона. Помимо обычных бухгалтерских книг, банк Фуггеров использовал и общий гроссбух, и так называемую «тайную книгу» *Geheimbuch* (Савина, 1982, с. 18, 45).

Фуггеры (Fugger) – купеческая фамилия из города Аугсбург, получившим в 1316 г. от императора Людвига IV права «имперского города» (Reichsstadt). В 1511 г. Фуггеры стали имперскими дворянами (Reichsadel), в 1514 г. и в 1530 г. – имперскими графами, в 1913 г. – баварскими князьями. Род Вельзеров (Welser) тоже из Аугсбурга и прослеживается вплоть до XIII века. Вельзеры предоставляли кредиты монархам

Франции, Испании и Нидерландам, но в 1614 г. обанкротились. Маркус Вельзер, умерший в июне 1614 г., учился в Италии, с 1592 г. был членом муниципального совета Аугсбурга, имел чин «имперского советника» (Kaiserl. Rat) и с 1600 г. – «городского попечителя» в Аугсбурге (Stadtpfleger). В 1557 г. Габсбурги и Вельзеры породнились (Meyers..., Bd. 2, S.29; Bd. 5, S. 333 – 334; Bd. 6, S. 236; Bd. 15, S. 337).

Эти подробности мы приводим в связи с тем, что Фуггеры и Вельзеры активно финансировали Смуту в России. Их можно считать банкирами-бюрократами, ведь титулы «имперских графов» и «имперских советников» признавались по всей средневековой конфедерации – «Священной Римской империи», давая огромные властные преимущества. Такие города, как Нюрнберг, Кёльн, Аугсбург, Регенсбург владели обширными землями, порой мало уступавшими княжеским, а их «...городские магистраты, подобно князьям, обладали всей полнотой сеньориальной власти». Рейхстаг в Нюрнберге в 1489 г. учредил три курии – курфюрстов, имперских князей (духовных и светских) и «вольных» городов. Они голосовали отдельно, но право городов голосовать оспаривалось вплоть до 1648 г. И после 1648 г. решающий голос по-прежнему принадлежал курфюрстам и «графской скамье» – 94 князьям и 104 графам (История Европы, 1993, т. 3, с. 197–199, 205).

Императоры Габсбурги Рудольф II (правил в 1576–1611 гг.) и Матвей (Маттиас) (1611–1619 гг.) активно участвовали в событиях Смутного времени. В самой Москве Рудольф II имел своих агентов – Луку Паули и Генриха Логау, «...они были в курсе всех событий». Пирлинг читал лишь часть их донесений и пришёл к выводу: «Во всяком случае, Габсбурги внимательно следили за тем, что происходит в Москве» (Пирлинг, 1911, с. 236–237).

В 1604 г. Рудольф II прислал царю Борису Годунову врача-католика Эразма (Пирлинг, с. 248). 13 апреля 1605 г. после торжественного приёма датских послов Борис Годунов угощал их. Но, как только встал из-за стола, «...у него открылось сильнейшее кровотечение из носа, рта и ушей». Кровотечение остановить не удалось, и через два часа Борис Годунов умер. Уже тогда возник «слух» о яде (Иловайский, с.35). Якобы Борис, находясь на кремлёвской башне, сам принял яд «в припадке отчаяния». «Этот слух распустили немцы, доктора Бориса» (Костомаров, 1995, с. 485).

Однако француз Жак-Огюст де Ту (Jacques Auguste de Thou), председатель Парижского парламента (суда), получавший подробные донесения из России, в том числе от иезуитов, отвергал версию самоубийства: «Одни приписывали его смерть апоплексии, другие отраве». Де Ту написал «Историю моего времени» за 1544–1607 гг. Смуте в России посвящена глава 135 (Сказания современников..., ч. 1, с. 334).

«Впрочем, в Кракове, по-видимому, уже давно ждали подобной развязки. Доказательства этому мы находим в письмах великого маршалка польского двора Сигизмунда Мышковского», который поддерживал оживлённую переписку с итальянскими князьями и 6 января 1604 г., «за целый год до события», описал кардиналу Альдобрандини и герцогу Мантуи смерть Бориса Годунова, которого «умертвили» (ссылка на

Ватиканский архив, отдел Боргезе, III, 112, f.113; Мантуя, архив Гонзага, Busta, 559) (Пирлинг, с. 192–193).

Поясним, почему так важно это письмо, кем были адресаты польских писем и почему поляки писали именно им. Чисто экономический анализ становится в тупик при попытке выяснить причины катастрофы 1605 г., крушения правительства Годуновых и захвата Москвы польскими наёмниками. Экономисты, к сожалению, ограничивают свой анализ только экономическими факторами и, не находя необходимого объяснения, начинают преувеличивать значение временных хозяйственных трудностей. Конечно, в России в 1601–1603 гг. был голод, вызванный сильными дождями, а затем – заморозками. Голод усугубился эпидемией «моровой язвы» (чумы). Но природные бедствия случались и раньше, не приводя к краху общественного порядка. Тем более, что Борис Годунов организовал и массовые общественные работы, и помощь нуждающимся. Итак, нет никакой причинно-следственной связи между дождливым летом 1601 г. и захватом Москвы польскими наемниками в 1605 г. Кроме того, польские силы были незначительны, чтобы выдержать долгую войну с Россией, у поляков не хватало боеприпасов и денег. Им нужен был только быстрый и лёгкий успех.

Часто встречается мнение, что Лжедмитрий I использовал «социальный протест» против крепостнических порядков. Но возникает встречный вопрос, возникал ли раньше так называемый «социальный протест». Во время голода 1601–1603 гг. появились многочисленные разбойные шайки. Одна из них действовала под Москвой под предводительством некоего Хлопка Косолапа. Против него послали войска во главе с воеводой И.Ф.Басмановым. В 1604 г. шайка была разбита, но Басманов погиб. Всё-таки Хлопко с сообщниками были взяты в плен и казнены. В 1604 г. наконец был хороший урожай, и голод прекратился (Иловайский, Царская Русь, 1996, с. 327).

Итак, термин «социальный протест» – всего лишь стереотип. Конечно, в пользу Хлопка Косолапа устраивать заговор никто из воевод и бояр не стал, зато в пользу Лжедмитрия I, ставленника Речи Посполитой и папства, заговор в верхах созрел довольно быстро. Это доказывает правоту И.Е.Забелина, считавшего, что «корень Смуты» не исчезал и «тотчас загорался», как только «...находил себе случай и средство высказаться» – «...этот корень заключался в самовластных боярских притязаниях, во всяких притязаниях великородства и владычества» (Забелин, 1883, с. 112). Мятеж Хлопка подавил окольный И.Ф.Басманов, но спустя всего год его родной брат, П.Ф. Басманов, привёл к власти Лжедмитрия I. А ведь царь Борис Годунов наградил П.Ф. Басманова за первоначальные, весьма успешные, действия против самозванца чином думного боярина и 2 тысячами рублей (около 100 тысяч рублей на деньги конца XIX века). Н.М.Карамзин считал, что Басмановы имели «...совесть уклонную, не строгую, готовую на добро и зло для первенства между людьми» (Энциклопедический словарь, 1891, т. III, с. 148–150).

100 тысяч рублей в ценах конца XIX века были равны 50 тысячам тогдашних американских долларов, обеспеченных золотом, или, в нынешних ценах, самое малое,



5 миллионам долларов США. Думный боярин – это высший чин бюрократии в XVI–XVII веках. Если П.Ф.Басманов пренебрёг этим, то только ради ещё большей власти и богатства, став при самозванце временщиком и разделив его судьбу 17 мая 1606 г.

Немецкая *Chronicum Muscoviticum* сообщает, что П.Ф.Басманов сказал немцам о самозванце: «Вы, немцы, имеете в нём отца и брата; он жалуется вам более, чем все прежние государи; молитесь о счастье его вместе со мною! Хотя он и не истинный царевич, однако ж государь наш: мы ему присягнули; да и лучшего царя найти не можем» (Сказания современников..., ч. 1, с. 74).

Басманов и ему подобные честолюбцы «нашли» того царя, который был им наиболее выгоден. Анализ поведения конкретных личностей из правящей среды, их внутрироссийских и международных связей поможет нам понять «корень Смуты».

Напротив, марксистское восприятие отвергает решающее значение личности в истории, считая необходимым учёт «классовых сил». Однако марксисты до сих пор не предложили правдоподобного объяснения катастрофы 1605 г. Даже советская «Всемирная история» признаёт: «С начала 90-х гг. XVI в. наступает экономический подъём, характеризующийся увеличением площади возделываемых полей, освоением запустевших земель, ростом населения». Продолжалось освоение Сибири. В 1587 г. был основан город Тобольск, её административный центр, в 1594 г. – города Тара и Сургут, в 1604 г. – Томск. Всё нижнее течение реки Оби оказалось в составе России, а пушнина, так называемая «мягкая рухлядь», стала наиболее доходной статьёй русского экспорта (Всемирная история, т. IV, с. 496, 497, 512).

Российская бюрократия применяла тщательно разработанную и опробованную систему отчётности, как центральной, так и местной (Селищев, 2017, вып. 41, с. 110–111, 118–119, 123).

Незадолго до Смутного времени Россия успешно выдержала войну на два фронта – со Швецией в 1590–1593 гг. и с крымско-турецкими войсками в 1591–1592 гг. Русские войска действовали против шведов и в Прибалтике, и в Финляндии, в районах городов Выборг и Або. В 1595 г. в Тязвино близ Нарвы был заключён Тязвинский мирный договор, по которому Россия вернула себе часть побережья Финского залива, города Ям, Ивангород, Орешек, Копорье и Корелу (современный Приозерск). Эстония с Нарвой остались за Швецией, а Кольский полуостров и Карелия – за Россией (Дипломатический словарь, т. 3, с. 490–491; Разин, 1994, т. 3, с. 50–51, 58).

В 1591 г. крымский хан Казы-Гирей, поддержанный Османской империей, скрытно подготовил поход на Москву. Крымская конница располагала и турецкой артиллерией. Однако Борис Годунов, возглавлявший воинскую Думу (высший совет), сумел быстро организовать оборону Москвы, наладил дежурство москвичей на крепостных стенах и умело применил артиллерию. Понеся большие потери, Казы-Гирей отступил, но под Тулой был вновь разбит и, раненый, спешно ушёл в Крым с деморализованным войском. В 1592 г. он не рискнул повторить поход на Москву, ограничившись разорением рязанских, каширских и тульских земель. На это Борис Годунов

ответил строительством засечной черты от Брянска до Муром и новых крепостей. Были построены Ливны, Кромы, Воронеж, Белгород, Оскол, Валуйки (Разин, т. 3, с. 51–58).

Итак, к 1605 г. и в социально-экономическом, и в военно-организационном отношении Россия процветала во многом благодаря личности Бориса Годунова. Поэтому устранить его поляки считали своей главной задачей, и письма Мышковского к кардиналу Альдобрандини и герцогу Мантуи – ключ к разгадке катастрофы 1605 г.

Бельгийский историк Авермат считал, что кардинал Альдобрандини прибегал к заказным убийствам, добился казни крупного римского чиновника, дважды возглавлял группу кардиналов на конклаве, «...но дважды [на двух конклавах 1605 г. – *Н.С.*] был оставлен в дураках хитрецом Монтальто» (Авермат, с. 40).

По римскому бюрократическому обычаю каждый новый папа сразу после своего введения в должность назначал кардиналом своего племянника. Кардинал-непот (*nepote* по-итальянски «племянник») становился доверенным лицом папы. Однако Климент VIII в 1592 г. назначил сразу двух nepотов – Пьетро и Чинцио Альдобрандини. По-видимому, Авермат имел в виду именно Пьетро Альдобрандини. Он командовал папским войском в походе на город Феррара в 1598 г., был «камерленго», то есть заведующим папским хозяйством, и «великим пенитенциарием», или главным тюремщиком Рима.

В Мантуе была коллегия иезуитов, которой покровительствовала семья местных герцогов Гонзага. (Петер Пауль Рубенс..., с. 53 – 55, 400 – 403). «Его [мантуанского герцога. – *Н.С.*] агенты рыщут повсюду», в том числе в Европе, Азии и Америке (Авермат, с. 29).

Поясним, что коллегия иезуитов – это крупное высшее иезуитское училище. В то же время письмо в Мантую не ставило в трудное положение генерала иезуитов, он не был адресатом. Негласный католический обычай требовал не упоминать имя папы без крайней необходимости, поэтому поляки сообщили о намерении отравить царя Бориса Годунова посреднику – кардиналу-непоту.

Александр VI (Борджиа), папа в 1492–1503 гг., начал широко принимать сильные порошковые яды, которые добавлял в вино и пищу для кардиналов и вельмож. Эти яды действовали через несколько дней. Составитель ядов был испанец. В XVI в. в Риме сложился обычай – на застолья к папе кардиналы приходили со свои вином и виначерпиями (Буркхардт, 1996, с. 105–106, 111, 385–386).

Необходимо отказаться от устоявшегося взгляда на смерть Бориса Годунова и, учитывая данные Пирлинга, Буркхардта и Де Ту, говорить именно о гибели Годунова, обратив внимание на её институциональные последствия. Начался постепенный паралич государственного управления, разрушались устойчивые социальные роли.

Не прошло и месяца после смерти Бориса Годунова (13 апреля), как под крепостью Кромы 7 мая изменило командование армии – воеводы во главе с П. Басмановым. Иловайский называет их «заговорщиками», которые взаимодействовали с поля-

ком Запорским, предводителем одного из отрядов самозванца. В Москве, по оценке Иловайского, «господствовала совершенная растерянность», удавалось лишь перехватывать людей, приезжавших с грамотами от Лжедмитрия. Но попытки правительства царя Федора Годунова подготовить столицу к обороне «...возбуждали насмешки среди черни» (Иловайский, с. 37–39).

1 июня гонцы самозванца пробрались в Москву через Красное Село и начали агитацию. В грамотах Лжедмитрий «...повторял басню о своём спасении в Угличе», обещал вотчины служилым людям, а гостям и торговым людям – «облегчение в пошлинах и податях» (Иловайский, с.39). Думные люди попробовали арестовать «воровских посланцев», однако «народ отвечал неистовыми криками». Толпа ворвалась в Кремль, но стрельцы «отступились» от царя Федора Годунова (Костомаров, с. 486 – 487). Стрелецкая стража была «отгеснена» толпой (Иловайский, с. 40).

Рухнула вся общественная иерархия и воинская дисциплина. Именно 1 июня 1605 г. в Москве произошёл переворот, был свержен царь Федор Годунов. Начался «неистовый грабёж» всех богатых домов – Годуновых и их родственников Сабуровых, Вельяминовых и, наконец, «чернь» (термин Иловайского) добралась до винных погребов. В тот день «опились до смерти» от 50 до 100 человек (Иловайский, с.40). «...Перепились до бесчувствия, так что многие тут же лишились жизни» (Костомаров, с.487). «Дикая гульба и грабёж» прекратились «...только тогда, когда все были мертвецки пьяны». «Этот день имел решающее значение. Толчок был дан; дальнейшее движение развивалось уже в силу инерции» (Пирлинг, с. 206).

Москва погрузилась в хаос, и польские наёмники без боя захватили её 20 июня 1605 г. Таковы катастрофические последствия исчезновения сильной личности – царя Бориса Годунова, не имевшего времени «...вполне развернуть свои выдающиеся правительственные способности» (Иловайский, с.35).

После внезапной смерти царя Бориса Годунова его врач-немец Эразм «...поспешил назначить иезуитов наследниками своей библиотеки и подарил им экземпляр Тита Ливия» (Пирлинг, с. 248). Следовательно, это было уже при режиме Лжедмитрия I. Стоимость книг, отпечатанных в первых типографиях Западной Европы по методу Гутенберга, была огромной, поэтому библиотеку Эразма можно считать скрытым вложением капитала.

Когда первый самозванец только объявился в Речи Посполитой, царь Борис Годунов писал и к папе римскому и к императору, однако натолкнулся на долгое молчание и уклончивые ответы: «Европа, в лице двух своих главных представителей, оставляла Годунова на произвол судьбы» (Пирлинг, с. 138). По мнению Франческо Соранцо, венецианского посла в Праге, «... императорское правительство высказывало к новому царю [к Лжедмитрию I. – *Н.С.*] бóльшую симпатию, нежели когда-то к Борису Годунову» (донесение от 20 августа 1605 г.). Габсбурги отказали царю Борису Годунову в установлении родственных связей, однако позже предлагали самозванцу в невесты одну из эрцгерцогинь – дочерей Карла Штирийского. Ссылка на Венский гос-

ударственный архив, Russika, 1604–1605 гг., и на Венецианские государственные архивы, Germania, Dispassi, 1605, f. 31 (Пирлинг, с. 237). Только по немецким родословным таблицам можно узнать, кем был эрцгерцог Карл Штирийский. Он был сыном императора Фердинанда I и отцом императора Фердинанда II, с 1564 г. правил Штирией, Каринтией, Крайной, жил в городе Грац, был «ярый католик» и тесно связан с иезуитами. Умер в 1590 г. (Brockhaus enzyklopädie, Bd. 11, S.472; Bd. 9, S. 334 – 335).

Но за беглого дьякона Гришку Отрепьева никогда не стали бы сватать австрийскую эрцгерцогиню. В немецкой хронике Смутного времени, или в *Chronicum Muscoviticum* (её автором считают либо пастора Мартина Бэра, либо ландскнехта Конрада Буссова), прямо говорится: «Многие поляки уверяют, что Димитрий был побочный сын короля Стефана Батория» (Сказания современников..., ч. 1, с. 75).

Проект брака Лжедмитрия I с одной из дочерей эрцгерцога Карла Штирийского доказывает, что самозванец действительно был побочным сыном короля Стефана Батория, о чём Габсбурги были осведомлены с самого начала.

Стефан Баторий – князь Трансильвании, государства, где исторически власть находилась в руках трёх общин – венгерской, секеев (очень близки к венграм) и «саксов» (немцев). В Средние века Трансильвания была частью Венгрии, но в XVI веке стала автономным княжеством в составе Османской империи. В 1576 г. польский сейм выбрал Стефана Батория королём Речи Посполитой (1576–1586).

По данным современных румынских историков И.-А.Попа и И.Болована, Стефан Баторий ежегодно платил дань султану в 15 тысяч золотых флоринов и, кроме того, поставлял продукты в Константинополь по льготным ценам, на 15–20 % ниже европейских. Именно при поддержке османов Стефан Баторий стал королём Речи Посполитой, продолжая править Трансильванией с помощью особой канцелярии в Кракове. Наместником Стефана в Трансильвании был его брат воевода Криштоф, проводивший политику, угодную султану. Опорой Баториев стали иезуиты (Поп, Болован, 2005, с. 279–280, 285).

Баторий вёл с Россией ожесточённую войну в рамках долгой Ливонской войны (1558–1583), затем планировал завоевание России, Кавказа, Армении, заключение союза с Персией. Первоначальный проект был изложен в письме иезуита Антония Поссевина к кардиналу ди Комо в 1584 г., ещё при папе Григории XIII. На завоёванных землях намечалось ввести католицизм, но «...всеми мерами следует остерегаться заронить в Москве и тень подозрения, что святой престол замышляет против русских какое зло». Затем новому папе Сиксту V через королевского племянника кардинала Андрея Батория был представлен подробный план: за три года захватить все русские земли до Астрахани, подробно был описан «прекрасный астраханский порт» и его экономическое значение на Каспии. Смета похода учитывала зарплату наёмникам и «небольшую надбавку» командирам рот и эскадронов. Сикст V послал Стефану Баторию «банковыми билетами» 25 тысяч ефимков (Успенский, 1997, с. 677–681).

«...Сикст V щедро наделил деньгами Стефана Батория», но «...при этом он даже не коснулся тех сумм, которые хранились в папской кассе, в замке св. Ангела» (Пирлинг, с.424). Замок св. Ангела – знаменитая крепость в Риме. «Папская касса» – резервный валютный фонд. Но поляков финансировали не из этого фонда, а из текущих папских доходов. В то время под «банковыми билетами» подразумевались векселя на 25 тысяч талеров (дукатов). Эти векселя принимались католическими банками, теми же Фуггерами и Вельзерами.

По данным Савиной, уже в XVI веке южно-немецкие банкиры (Фуггеры, Вельзеры, Имхофы и др.) широко использовали вексельные операции, спекулируя на разнице монетных систем разных государств, например, Венеции, Флоренции, Милана и папского Рима. Доход от одной кратковременной операции (до 20 дней) достигал 5%, а за перевод денег взималась вексельная пошлина ещё в 1–2%. В 1476–1520 гг. банк Фуггеров переводил в Рим церковные налоги и доходы от продажи индульгенций из всей католической Европы, в том числе из Польши, получая от пап «за труды и старания» премии от 5 до 8%. Фуггеры установили контакты с немецкими, венгерскими и польскими церковными магнатами. В 1527 г. немецкие наёмники императора Карла V Габсбурга переводили деньги из Рима в немецкие города (Савина, 1982, с. 119–127).

Поскольку банк Фуггеров десятилетиями принимал платежи из Рима и в Рим, то имел там представительство, как и в Речи Посполитой. Однако вексельные операции были невозможны без санкции папской бюрократии – ведь папа считал себя и «наместником св. Петра, князя апостолов», и светским государем, и арбитром в спорах князей и королей. Польский король Сигизмунд III был ярким католиком.

Существует очень редкая грамота Лжедмитрия I к польскому королю Сигизмунду III от 5 сентября 1605 г. Лжедмитрий I вскользь упомянул, что «измаильтяне» (=магометане) захватили Палестину, но зато обратил внимание на подробность: «... и уже в самой Венгрии утвердились, отняв у императора Рудольфа несколько крепостей» (Сказания современников..., ч. 1, прим. 295 на с. 456).

Беглый дьякон Гришка Отрепьев никогда бы не узнал о судьбе нескольких венгерских крепостей. Только побочный сын трансильванского князя Стефана Батория мог этим интересоваться. Беглому дьякону никто в католической Европе не дал бы кредита, но сыну Батория – всегда. Кстати, венгерскую крепость Канижа, захваченную турками, в 1601 г. безуспешно осаждали император Рудольф II и мантуанский герцог Винченцо I Гонзага («Петер Пауль Рубенс...», с. 37, 401). Именно в Мантую поляки сообщили в 1604 г. в иносказательной форме о своём плане отравить царя Бориса Годунова. Вряд ли это может быть случайным совпадением.

Представители рода Баториев занимали высшие бюрократические посты в Венгрии, например, пост палатина. Палатин – член королевского совета, регент страны в случае отсутствия или малолетства короля. Палатин имел свой собственный суд, отдельный от других высших судов. В 1524 г. венгерские дворяне восстали против палатина Стефана Батория, обвинив его в государственной измене и потребовав изгна-

ния Фуггеров, которые «эксплуатируют и увозят державные сокровища». Баторий был уволен с поста палатина (Engel, 2005, p. 221, 316, 369).

Этот факт говорит о давних тесных связях банкирского дома Фуггеров с Баториями. Палатин Стефан Баторий – родственник и полный тёзка трансильванского князя и польского короля Стефана Батория, быстро находившего кредиторов для войны с Россией в 1579–1581 гг. Учитывая данные *Chronicum Muscoviticum*, что Лжедмитрий I – побочный сын короля Стефана Батория, можем предположить, что Фуггеры с самого начала финансировали Смуту в России.

Поляки и поныне помнят короля Стефана Батория. С 1988 г. в Варшаве действует богатый фонд его имени (*Fundacja im. Stefana Batorego*). Фонд занимается политическими вопросами, резко выступает против концепции «русского мира» и российской сферы влияния в Европе, следит за положением дел внутри России, в Белоруссии, на Украине, в Донбассе, ежегодно публикует объёмные доклады.

Сама идея антироссийской пропаганды под псевдо-научной личиной заимствована тоже у Стефана Батория. Напав на Россию, он возил с собой много печатных походных станков, выпускавших «...высокопарные воззвания войскам и жителям и заведомо извращённые сведения о русских». Эти воззвания затем отправляли в Европу (Нечволодов, 1992, ч.4, с. 199, 204).

Современная бюрократия ЕС заинтересована в фигуре Батория и потому, что примиряет поляков с немцами, поскольку в его войсках, осаждавших русские города в 1579–1581 гг., было немало немецких и венгерских наёмников. При безуспешных штурмах Пскова одним из отрядов конницы в войсках Батория командовал молодой тогда Юрий Мнишек, впоследствии – тесть двух Лжедмитриев (I и II). Послом Батория к Ивану Грозному был иезуит Антоний Поссевин, позже – активный участник Смутного времени (Нечволодов, 1992, ч. 4, с. 197, 201, 203, 205–206, 212, 220–227).

До настоящего времени внимание исследователей сосредоточивалось лишь на польской подоплёке Смуты, хотя имеются и прямые доказательства участия аугсбургских банкиров и бюрократов в валютных операциях Смутного времени. «В Польше к каравану царицы [т.е. Марины Мнишек. – Н.С.] присоединился целый караван купцов. Другая компания их быстро сформировалась в Аугсбурге» (Пирлинг, с. 334).

Об этом путешествии сохранилась рукопись, написанная Гансом Георгом Паерле (Peuerle), католиком из Аугсбурга. Он писал, что аугсбургская делегация ехала в Москву через Краков по письменному приглашению Яна Бучинского, «тайного советника» самозванца. Бучинский обещал иностранным купцам приём «с особенною ласкою» и «немедленную оплату из казны» за товары, на обратном пути – «продовольствие и помощь». Бучинский встретил аугсбуржцев в Смоленске. Неназванные «люди Бучинского» сопроводили немцев до Москвы, где те поселились в «доме Бучинского». Всего аугсбуржцев было 32 человека, вооруженного мушкетами, саблями и топорами. Паерле называет по имени переводчика Себастьяна Лефеля и «служителя» Якова де Ви. Оба были «граждане Краковские» (Сказания современников..., ч. 1, с. 197).

В переводе на современный язык это означает, что самозванец обеспечил Аугсбургу режим наибольшего благоприятствования, начав в России политику «открытых дверей». Паерле упомянул, что польские королевские послы приняли аугсбургскую делегацию «под своё покровительство» (Сказания современников..., ч. 1, с. 198). Следовательно, Аугсбург и Краков были связаны финансовыми узами.

Из тех, с кем Паерле ездил в Москву, обращает на себя имя Матео Бернхардта Манлиха мл. (...mit Matheo Bernhardt Manlichen den jungern). Пробыв в русском плену два года, аугсбуржцы в декабре 1608 г. вернулись домой через Краков (Сказания современников..., ч. 1, с. 148).

Банк Фуггеров имел собственную систему срочных депеш, которые доставлялись его служащими, или т.н. *Fuggerzeitungen*. В депешах указывались как чисто экономические данные – цены, урожай, вексельный курс, так и политические новости, которые могли повлиять на конъюнктуру. *Fuggerzeitungen* были известны при всех дворах Европы уже в 1568–1605 гг. (Савина, 1982, с. 32).

В Москве, по-видимому, знали о сыскной службе банка Фуггеров, почему и задержали Манлиха в плену, лишив Аугсбург точных сведений о происходящем в России. Манлихи – одна из «семейных компаний-монополий» Аугсбурга наравне с Фуггерами, Вельзерами и Паумгартнерами. Аугсбург – «центр мирового значения» (История Европы, 1993, т. 3, с. 70–71).

Аугсбургский род купцов Манлихов известен в XVII–XVIII веках, но их родословие не разработано ([www.wissner.com/stadtlexikon-augsburg/artikel/stadtlexikon/manlich/4696](http://www.wissner.com/stadtlexikon-augsburg/artikel/stadtlexikon/manlich/4696)). Из многочисленных Манлихов в XVI веке наиболее стал известен Мельхиор Манлих, занимавшийся горным делом. Вместе со своим братом Маттеосом и зятем Филиппом Вельзером он основал фирму «Мельхиор Манлих и родственники». Фирма разрабатывала медные рудники в Венгрии и олово в Чехии. Манлих, используя свои связи с Лионом, Лиссабоном, Венецией и Антверпеном, купил семь кораблей и зафрахтовал ещё два. Корабли плавали по Средиземному морю, вывозили металлы и металлоизделия, текстиль, розничные «нюрнбергские» товары, ввозили левантийские и восточные грузы, тонкий шёлк, хлопок, пряности, драгоценности. Фирма обанкротилась в 1574 г. из-за торговых трудностей, вызванных восстанием гёзов в Нидерландах. Мельхиор Манлих нашёл убежище в Мюнхене, у баварского герцога Альбрехта ([www.deutsche-biographie.de/sfz57752](http://www.deutsche-biographie.de/sfz57752)).

В числе товаров, которые ввозили Манлихи, числились и Drogen. Это слово переводится двояко: «аптекарские товары, снадобия» и «наркотики». Под Levantehandel немцы понимали торговлю на Ближнем Востоке, в Леванте. Под oriental Gütern подразумевались «восточные» грузы (товары) из португальской Индии, из Гоа.

Участие Маттеоса Бернхардта Манлиха-младшего в московских аферах самозванца доказывает прямое участие в Смуте и Фуггеров, и Вельзеров, но, кроме того, говорит о стремлении аугсбургских банкиров установить транзитную торговлю индийскими и персидскими товарами через Россию, через буферное послушное «госу-

дарство». Паерле умалчивает, кто свёл Бучинского с Манлихом, но предварительные переговоры через посредников очевидны.

По данным венгерского историка П.Энгеля, уже в XV веке установился торговый путь через «Священную Римскую империю» на Краков. В 1495 г. купец Ян Турзо, венгр из Кракова, стал компаньоном аугсбургских Фуггеров в разработке медных рудников в Баньска-Бистрице, принадлежавшей Венгрии. Эти месторождения меди были одними из крупнейших в Европе. Из руды добывали и серебро (Engel, 2005, p. 324).

Кстати, в 1548 г. Фуггеры и Манлихи поделили рынок Европы по сбыту венгерской и тирольской меди. Фуггеры получили исключительное право сбыта в Испании и Португалии, Манлихи – во Франции. В Польше Фуггеры могли продавать лишь определённые сорта. В Антверпене обе фирмы могли торговать свободно, но взаимно обязались не снижать цены, при этом первыми продавали медь Фуггеры, а Манлихи – за ними (Савина, 1982, с. 118).

Поскольку деятельность Фуггеров в Речи Посполитой была ограничена, то можно предположить, что там преобладали Манлихи. Тот факт, что аугсбургскую делегацию к самозванцу, ехавшую через Краков, возглавлял именно один из Манлихов, можно считать продолжением соглашения 1548 г. о разделе Европы на сферы влияния.

Мы уже представили подробные доказательства того, что режим Лжедмитрия I вывозил из России огромные суммы наличных, полностью разорив страну (Селищев, 2017, вып. 39, с. 178–179). Учитывая связи самозванца с Аугсбургом, можно прийти к выводу, что часть серебра ушла из Москвы именно в Аугсбург. Этот вывод подтверждает и немецкая хроника *Chronicum Muscoviticum*. Обличая убитого Лжедмитрия, бояре и граждане приговаривали: «Сгубил ты наше царство, разорил казну, дорогой приятель немцев!» (Сказания современников..., ч. 1, с. 72).

Современник событий французский юрист де Ту отметил: «Тогда же отправились в Россию многие купцы итальянские и немецкие с надеждою корысти, но жестоко обманулись...», так как в Москве произошло восстание против самозванца и поляков (Сказания современников..., ч. 1, с. 342).

Лжедмитрий I ездил по улицам Москвы только в окружении иноземной стражи, и даже бояре не могли свободно подойти к нему. Самозванец неизменно потакал немецкой охране. Его телохранитель ливонец Фюрстенберг проявлял особую лояльность и 17 мая 1606 г. был убит русскими дворянами (Бутурлин, кн. 1–3, с. 185, 189, 251). В день народного восстания 17 мая 1606 г. Лжедмитрий I заплакал, увидев своих немецких алебардчиков разоружёнными (Соловьев, кн. IV, с. 441). Вильгельм Фюрстенберг был ливонский дворянин. Оценивая его рвение, как пишет *Chronicum Muscoviticum*, некоторые бояре говорили, что немецкие наёмники «...и теперь не покидают своего царя» (Сказания современников..., ч. 1, с. 62).

Ливонский дворянин Фюрстенберг вполне мог быть родственником последнего магистра Ливонского ордена Фюрстенберга, взятого в плен русскими войсками в 1560 г. в начале Ливонской войны при царе Иване Грозном. Необходимо учитывать



психологию ландскнехтов: они жили войной и грабежом, но всегда берегли себя. Рвение Фюрстенберга противоречит этому обычаю и может быть объяснено лишь тем, что самозванец действительно был побочным сыном короля Стефана Батория и для Фюрстенберга был настоящим сеньором. Слезы Лжедмитрия I при виде разоружённых немцев – доказательство, что он вырос в их среде, скорее всего, в Трансильвании.

Лжедмитрий I предлагал «тесный наступательный союз» Речи Посполитой, «Священной Римской империи» и России. Но папский нунций (посол) Рангони сообщил самозванцу об отказе польского короля Сигизмунда III – «...по врождённому отвращению нелегко полякам дружить с немцами» (Бутурлин, ч. 1–3, с. 187–188).

Эти малоизвестные факты позволяют рассматривать Лжедмитрия I не просто как польскую креатуру, но и как агента Фуггеров, Вельзеров и Манлихов. Кстати, воевода Мнишек, застигнутый врасплох русским восстанием 17 мая 1606 г., признался боярам, что имеет 60 тысяч талеров и 20 тысяч польских злотых. Только получив эти деньги, бояре отдали Мнишку его дочь Марину, заставив её вернуть все драгоценности, гардероб и наряды, полученные от самозванца. Она осталась лишь «в спальном капоте» (Сказания современников..., ч. 1, с. 67–68). Таким образом, один из польских инициаторов Смуты воевода Мнишек был всего лишь марионеткой аугсбургских кредиторов, поскольку 75 % его капитала были заёмными талерами.

Самый известный портрет Лжедмитрия I – гравюра, сделанная в 1606 г. в Аугсбурге Лукой Килианом, известным гравёром, выполнявшим портреты государственных деятелей стран Западной Европы (Сказания современников..., ч. 1, с. XI, предисловие Н.Устрялова). Разумеется, заказчиком очень дорогого портрета были члены муниципалитета Аугсбурга, то есть местные немецкие банкиры.

Самозванец и поляки намечали 18 мая 1606 г. перебить русских бояр и дворян. Заранее составили списки – кто из поляков какого русского убьёт. При этом накануне приказчики аугсбургских купцов продали самозванцу товаров, «...не получа ещё денег», на 205 тысяч «флоринов польских» (Щербатов, т. VII, ч. II, с. 80–81, 92).

Курс польских флоринов к дукату 1,5 к 1 (Успенский, 1997, с. 680). 205 тысяч «флоринов польских» были равны огромной сумме в 136 тысяч дукатов. Без санкции Фуггеров и Вельзеров такой огромный заём был бы невозможен.

Фуггеры в 1520-х гг. и вновь с 1563 г. получали огромные доходы с земель Неаполитанского королевства и испанских духовно-рыцарских орденов Алькантара, Калатрава и Сантьяго-де-Компостелла – в оплату займов, которые предоставили Габсбургам. Как распределять доходы, решали не члены орденских советов, а сами Фуггеры. Земли стали обеспечением и больших займов, предоставленных императору Вельзерами в 1530-1540-х гг. (Савина, 1982, с. 130–131).

Скорее всего, предоставляя заём самозванцу в мае 1606 г., Фуггеры и Вельзеры рассчитывали получить оплату после конфискации вотчин и поместий, применив в России свой испанский и неаполитанский опыт по эксплуатации недвижимости.

Почему Лжедмитрий I так легко получал кредит в католических банковских кругах стран Европы? Прежде всего, потому, что он тайно принадлежал к ордену иезуитов. Пирлинг сообщил важную подробность: Лжедмитрий I «...высказывал свою радость по тому поводу, что венчание его на царство состоялось в праздник св. Игнатия Лойолы, т.е. 31-го июля...» (Пирлинг, с. 227; Нечволодов, ч. 4, с. 401).

Венчание Лжедмитрия I на царство состоялось в Успенском соборе 21 июля 1605 г. по русскому календарю. Соблюдались все русские обряды (Иловайский, с. 45; Нечволодов, ч. 4, с. 401).

Чтобы понять значение этой даты, поясним разницу календарей. Григорий XIII (Бонкомпаньи), папа в 1572–1585 гг., в 1582 г. ввёл так называемый григорианский календарь, или новый стиль, который на 10 дней опережал старый юлианский календарь. Первоначально новый стиль приняли лишь католические государства. Только служащие Посольского приказа знали, что 21 июля по русскому календарю – это 31 июля у католиков. В русско-польских дипломатических протоколах в 1619 г. оговаривалась разница в 10 дней между новым и старым стилем. Поляки называли новый стиль «римским календарём» (Соловьев, кн. V, т. 9, с. 110).

Однако беглый дьякон Гришка Отрепьев никогда не работал в Посольском приказе и знать этого не мог. Дата коронации Лжедмитрия – ещё одно доказательство несостоятельности «отрепьевской» версии.

Испанец Игнатий (Иньиого) Лойола – основатель ордена иезуитов, его первый глава (генерал), умерший в Риме 31 июля 1556 г. После календарной реформы 1582 г. католики автоматически перевели в новый стиль и эту дату. Лойола – кумир для всех иезуитов. Однако иезуиты имели в католических кругах немало противников, прежде всего среди доминиканцев и францисканцев. Поэтому папы медлили с канонизацией Лойолы. Лишь Павел V провозгласил Лойолу *selig* («блаженным») 27 сентября 1609 г., а 12 марта 1622 г. Григорий XV – «святым» (*heilig*) (Lexikon fur Theologie..., Bd. V, S. 359). «Блаженный» и «святой» – две ступени святости у католиков.

Чтобы в 1605 г. почитать Лойолу как «святого (блаженного)», надо было принадлежать к иезуитскому ордену и следовать его внутренним святым, а не официальным католическим, куда Лойолу ещё не включили. Пирлинг, как иезуит, прекрасно знал эти особенности католической бюрократии, поэтому, ничего не поясняя, лишь обронил подробность о Лжедмитрии I, рассчитывая, что кому надо – поймёт.

Лжедмитрий I «...поднимал чашу за здоровье генерала, отца провинциала и всей армии Иисуса» (Пирлинг, с. 179). «Армия Иисуса» – это военизированный орден иезуитов, возглавляемый генералом, или генеральным настоятелем. В то время (в 1580–1615 гг.) им был знатный неаполитанец Клаудио Аквавива. Орден делится на провинции, в каждую провинцию входит несколько стран мира. Россия считалась частью польской провинции. Глава иезуитов провинции – «отец провинциал».

Как только Лжедмитрий I и его наёмники захватили Москву, в странах католической Европы начали выходить книги о якобы чудесно спасшемся царевиче Дмитриии, сразу пославшем в Рим за «благословением» к папе.

Первая книга на итальянском языке под псевдонимом Бареццо Барецци вышла в Венеции в 1605 г. Последовали второе издание во Флоренции в 1606 г. и сразу же несколько переводов на латынь (в городе Грац), немецкий (в Граце, Праге и Мюнхене), французский, испанский (в Вальядолиде) и чешский языки. В 1609 г. в Мадриде вышло новое издание на латыни. Чешское издание (Прага, 1606 г.) ещё до Первой мировой войны сохранилось в библиотеке Пражского университета в единственном ветхом экземпляре и было переиздано и переведено в русском историческом сборнике «Старина и новизна» (СПб., 1911, кн. 15).

В первой половине XIX века этими изданиями занимались известные библиографы: Ф.П.Аделунг, директор института восточных языков при российском МИДе, и Себастьяно Чиампи, профессор университета в Пизе, затем – в Варшавском университете в России. Они предположили, что автором всех книг был опытный дипломат-иезуит Антоний Поссевин, посол папы Григория XIII к царю Ивану Грозному. В 1848 г. в «Чтениях Общества истории и древностей Российских» к такому же выводу пришёл князь М.Оболенский. Позже, в 1900–1902 гг., авторство Поссевина признал и подробно доказал немецкий иезуит Пирлинг («Старина и новизна», кн. 15, с. III–VII).

Пирлинг долгие годы работал и в архивах инквизиции, поблагодарив за содействие папу Льва XIII (Печчи) (1878–1903), и в архивах Венеции, Флоренции, Вены, Кракова, Стокгольма. Согласно уставу ордена иезуитов, никто не имеет права что-либо заявлять без предварительного одобрения руководства. То есть Пирлинг признал авторство Поссевина не только из научного интереса.

Туманно-иносказательный язык Поссевина не содержит ничего определённого, как мнимый Дмитрий «спасся», у кого жил, прежде чем появиться в Речи Посполитой. По этому поводу Н.М.Карамзин писал, что, захватив власть, Лжедмитрий I ничего не объявил о местах своего убежища, о своих воспитателях и хранителях в течение 12 или 13 лет. «Бродяга молчал, ибо не имел свидетельств истинных, и думал, что признанный царём, безопасно может не трудить себя вымыслов ложных» (Карамзин, кн. 3, с.179). Карамзин ссылается и на труд Вассенберга, «Деяния Владислава IV», или *Gesta Vladislav IV* (с. 14). Вассенберг пишет, «...что мнимый Дмитрий семь лет учился в иезуитской школе, и совершенно узнав латинский язык, вступил в службу Адама Вишневецкого» (Карамзин, 1989, т. XI, прим. 577).

Вассенберг был секретарём и императора Фердинанда III Габсбурга, и польско-литовского короля Владислава IV Ваза, поэтому в 1643 г. написал его «Деяния». Этот же Владислав ранее, в 1610–1618 гг., активно участвовал в Смутном времени, называя себя «русским царём». Таким образом, Вассенберг знал много.

Приходим к выводу, что будущий самозванец Лжедмитрий I поступил в иезуитскую школу около 1596 г. и, проучившись в ней семь лет, только в 1603 г. появился

при дворе польского вельможи А.Вишневецкого. Однако, по данным историка Н.И. Костомарова, Отрепьев бежал в Речь Посполитую в 1602 г. Так становится очевидным, что самозванец и Отрепьев – два разных человека.

Костомаров, не касаясь данных Вассенберга, рассматривал другие источники и пришёл к твердому заключению, что самозванец – это отнюдь не Отрепьев. Например, одни и те же люди в Москве хорошо знали в лицо и Отрепьева, и Лжедмитрия I, а подпись Отрепьева «не имеет ни малейшего сходства» с почерком самозванца (Костомаров, 1995, с. 506). Самозванец «неточно произносил некоторые русские слова», но «был знатоком в драгоценных камнях и редких вещах». «Становится невозможным слить отрепьевскую биографию в одно с биографией этого загадочного лица. Обе, не противореча себе порознь, взаимно уничтожают одна другую. Это особые биографии двух совершенно особых лиц» (Павлов, 1886, с. 19, 36).

Смутное время – это первый опыт организованного самозванства в России. Зарубежные банковские круги никогда бы не решились финансировать это предприятие под сомнительные «гарантии» русского авантюриста. Католическим банкирам нужен был агент, не имевший с Россией никакой связи и полностью управляемый извне.

По польским данным, Лжедмитрий I – незаконный сын Стефана Батория (Сказания современников..., ч. 1, с. 75). Стефан Баторий знал только венгерский и латынь, так и не выучив польского языка. Со своей официальной польской женой престарелой Анной Ягеллонкой он общался только через переводчика, но зато в молодости окончил университет в Падуе. Стефан Баторий был «врождённым воином и страстным охотником», советниками его стали иезуиты (Нечволодов, ч. 4, с.193).

В 1605 г. Лжедмитрию I было не менее 25–30 лет. Русские современники считали его поляком, трансильванцем, волохом, итальянцем, правильнее же иллирийцем (Павлов, 1886, с. 35, 36). Следовательно, он родился около 1575 г.

Лжедмитрий I «в совершенстве знал польский язык» (Костомаров, 1995, с. 506), но сам поляком не был. Известны его высокомерные слова, обращённые к польским вельможам в мае 1606 г.: «Как вы, ляхи, малодушны...» (Карамзин, 1989, т. IX, гл. VII; Нечволодов, 1992, ч. 4, с. 426).

В день своего вступления в Москву в 1605 г. Лжедмитрий, «...прикладываясь к образам, возбудил внимание своим неумением сделать это с такими приемами, какие были в обыкновении у природных москвичей». «Даже в русской речи его был слышен не московский выговор» (Костомаров, 1995, с. 506). Таким образом, его учителя-иезуиты не смогли учесть всего, и их тщательный обман сразу стал очевиден.

По данным профессора Стефанидиса, в 1581 г. в Риме была основана коллегия Св. Афанасия, куда брали на пансион молодых греков, воспитывая их в католическом духе. В 1576 г. был назначен папский представитель в Константинополь, а спустя семь лет, в 1583 г. появились иезуиты, распространившись по Османской империи. Брестская уния 1596 г. в Малороссии (*Μικρα Ρωσσια*) была навязана иезуитами и польско-литовским королём Сигизмундом III. Иезуиты пытались подчинить себе и Великорос-

сию (*Μεγαλη Ρωσια*): Лжедмитрий «...из-за сходства надел на себя маску личности» умершего царевича Димитрия. «Последовал период внутренних смут до тех пор, пока законным царём был избран (в 1613 г.) Михаил Романов и был положен предел успеху католиков» (Βασιλειου Κ.Στεφανιδου, 1959, 1998, σ. 698, 702–703).

В годы Смутного времени в России действовал и некто Петр Аркудий, уроженец острова Корфу, бывший воспитанник римской школы св. Афанасия. Ещё в царствование Бориса Годунова он сопровождал в Москву польско-литовского канцлера Льва Сапегу, якобы разыскивая старинные греческие рукописи. На самом деле Аркудий был, как пишет Пирлинг, «доверенным лицом пап по делам Восточной Церкви». Прибыв в Краков, Аркудий вёл долгие переговоры с кардиналом Мацейовским и воеводой Мнишком. В своём донесении в Рим, папе Павлу V, 14-го августа 1605 г. Аркудий предлагал ввести в России «политику открытых дверей», чтобы иностранцы-католики получали русское подданство, строили бы свои церкви. Для этой цели папа заранее должен запастись «...должным количеством жнецов, которым придётся потрудиться на этой богатой ниве» (Пирлинг, с. 198–200).

Нетрудно заметить, что все самозванцы следовали плану Аркудия – «политике открытых дверей». Дело было в целой системе внедрения и влияния.

Этот вывод подтверждает и известный нумизмат А.С.Мельникова. Она проанализировала серебряные копейки Лжедмитрия I, чеканенные в Новгороде и Пскове. В 1606 г. на Новгородском денежном дворе была отчеканена копейка московского типа весом 0,67 грамма, но слово «Дмитрий», как заметила Мельникова, «...здесь передано набором знаков, механически воспроизводящих начертание русских букв, но иногда сбивающихся на латинский шрифт (например, буквы Р)». На Псковском денежном дворе была отчеканена копейка, однако «...некоторые особенности написания букв М, А, Ч, З, Ъ, Д позволяют предположить, что готовил этот маточник мастер, привыкший к латинскому шрифту». Этим иностранным мастером был, «возможно, поляк» (Мельникова, 1989, с. 87–88).

Зачем самозванцу привозить в Россию иностранных мастеров монетного дела? Только если намечалось со временем полностью подчинить экономику и финансы России иностранному контролю, превратив Россию в колонию. Дополняя выводы Мельниковой, можно предположить, что этими иностранцами-монетчиками могли быть и португальцы, и итальянцы, и поляки.

При Лжедмитрии I расцвели колониальные авантюры. Посевин писал, что сбылась мечта папы Григория XIII о проезде через Россию «... в Персию и Индию и обратно» (с. 5).

Деятельность папского легата Николая де Мело в Индии, Персии и России не может рассматриваться в отрыве от борьбы за ресурсы, земли и рынки сбыта, при этом сам де Мело лавировал между папством, испано-португальской монархией и австрийскими Габсбургами.

Летом 1612 г. «цесарский» посол, возвращаясь из Персии, виделся в Ярославле с князем Д.М.Пожарским и предложил ему избрать московским царём герцога Максимилиана, брата императора. Пожарский отвечал уклончиво. Уже после избрания царём Михаила Федоровича Романова новый «цесарский» посол прибыл в Москву и предлагал в цари другого брата императора. Это вынудило отправить послов к императору с разъяснением, что никогда и в мыслях не было выбрать государя «не греческой веры». Вплоть до 1616 г. отношения с императором были холодные. Только в 1616 г. император пообещал не помогать польскому королю войском и деньгами и не позволять полякам нанимать ратных людей в имперских владениях (Костомаров, 1995. с. 591–592). В 1613 г. Матвей Габсбург и Сигизмунд III заключили союз. В 1615 г. договор о союзе ратифицировал польский сейм (История Европы, 1993, т. 3, с. 429).

До 1616 г. поляки легко нанимали и немцев, и венгров. Польский гетман Ходкевич, ожесточённо сражавшийся в августе 1612 г. в Москве с ополчением Минина и Пожарского, имел от 4 до 5 тысяч поляков, венгров и черкас (малороссийских казаков) (Нечволодов, 1992, ч. 4, с. 583–590).

Постоянное участие ландскнехтов в войнах и грабежах Смутного времени требовало и представительства в России немецких банкирских домов.

Де Мело, находясь в Борисоглебском монастыре, имел точные сведения об аресте при царе Василии Шуйском Давида Вазмера из Любека и венгра Кристофа Ристлентера (Пирлинг, 1913, с. 79; Сказания современников..., ч. 2, с. 195). Де Мело поддерживал связь с немецкой общиной в Москве и, весьма вероятно, через неё – с агентами Габсбургов Паули и Логау, с Фуггерами, Вельзерами и Манлихами. Поскольку де Мело был связан с португальским портом Гоа в западной Индии, с португальскими властями – с архиепископом Антонио де Менезисом и с вице-королём Франсиско да Гама, то связи де Мело с Фуггерами, Вельзерами и Манлихами неизбежны, в том числе и в России.

Фуггеры, Вельзеры и Манлихи можно считать аналогом современной транснациональной корпорации, не признающей государственных границ, но только с одним уточнением – эти банковские дома были чисто немецкими замкнутыми сообществами. Они достигли могущества только лишь из-за родства правящих династий Испании и «Священной Римской империи» и умения использовать её разрозненные и противоречивые акты.

17 июля 1610 г. царь Василий Шуйский был свергнут в ходе странных, внезапно вспыхнувших в Москве, уличных беспорядков. Согласно депеше папского нунция Симонетты от 9 августа 1610 г., царь Василий Шуйский был в один день и низложен, и заточён в монастырь (Пирлинг, с. 438). Уже в сентябре 1610 г. польские войска и немецкие наёмники захватили Кремль. Скорее всего, не позже сентября 1610 г. де Мело оказался на свободе. Его деятельность в 1610–1614 гг. почти неизвестна. В июне 1614 г. на Яике были арестованы Марина Мнишек и Заруцкий. Тогда схватили и «протчих воров» с «великим богатством» (Татищев, 1996, т. VII, с. 156). Известно, что

среди этих «протчих воров» был и де Мело, у которого, как мы знаем, были при себе огромные ценности. Смутное время даёт малоизвестные образцы полного денежного хаоса и безвластия. Но именно эта, по существу, криминальная социально-экономическая ситуация создавала благоприятную среду для валютных спекуляций.

Захват поляками Москвы привёл в 1611 г. к созданию Первого ополчения, куда вошли отряды из разных городов и областей России. Наиболее заметную роль в ополчении играл рязанский дворянин Прокопий Петрович Ляпунов. Однако он допустил серьёзную ошибку, соединившись с бывшими «тушинцами» – князем Д.Т. Трубецким и атаманом Заруцким.

Против поляков восстало Замоскворечье. Но 19 марта 1611 г. поляки и немецкие наёмники подожгли этот пригород. После упорных боёв Первое ополчение к 1 апреля освободило Замоскворечье, а к июню – и весь Белый город. Поляки, страдая от нехватки продовольствия, были заперты в Кремле и Китай-городе. 30 июня 1611 г. ополчение создало «Совет всея земли», вручив верховную власть Ляпунову, князю Трубецкому и Заруцкому, наметив и программу действий (Нечволодов, 1992, 4, с. 544–547, 552–554).

Марина Мнишек, по ироничному замечанию Д.И.Иловайского, «вдова двух самозванцев» (Лжедмитрия I и Лжедмитрия II), жила в Коломне и «успела сойтись» с Заруцким, склонив его действовать в её пользу. «По всем признакам, Заруцкий имел в виду посадить на престол её маленького сына, чтобы самому вместе с нею управлять государством». Заруцкий вступил в сговор с Гонсевским, начальником польского гарнизона в Кремле, и «...помог ему погубить Ляпунова самым гнусным способом». По приказу Гонсевского были составлены две поддельные грамоты от имени Ляпунова с призывом хватать казаков. Они были написаны почерком, напоминавшим почерк Ляпунова. Когда Ляпунов пытался объяснить казакам, что их обманывают поддельными грамотами, его тотчас, 22 июля 1611 г., зарубили саблями. Заруцкий – «злонравная личность», грабитель и мародер, вскоре он ограбил знаменитый Новодевичий монастырь (Иловайский, 1996, с. 190–193). Заруцкий – «совершеннейший изверг по природе» (Нечволодов, 1992, ч. 4, с. 553).

Тщательно подготовленное политическое убийство сразу изменило ход войны в пользу Речи Посполитой. «Смерть Ляпунова произвела потрясающее впечатление на всю рать, особенно на дворянское земство, на прямых служилых людей, которые и поспешили убраться подальше от Москвы» (Забелин, 1883, с. 72).

Но где в 1611 г. находился де Мело? В 1607–1608 гг., будучи в ссылке под Ростовом, он был связан с Мнишками. Из «Дневника Марины» известно, что де Мело оповещал её и её свиту о всех перипетиях войны царя Василия Шуйского с самозванцами – Лжепетром и Лжедмитрием II, кто и с какими силами в 1607 г. пришёл из Польши к Лжедмитрию II. Тайный гонец от де Мело использовал шифр и, передав письмо воеводе Мнишку, тотчас скрылся (Сказания современников..., ч. 2, с. 195–196). В шифре использовалось имя «Томас» (Фома). Вероятно, и у Мнишка, и у де

Мело, была какая-то книга папского схоласта Фомы (Томаса) Аквинского, чьи уклончивые теории католики называют «томизмом». Определённая страница книги могла содержать ключ к шифру. В письме де Мело упоминался «капитан Елиомага» – явный шифр, который, тем не менее, был понятен полякам.

Польская армия была наёмной, и де Мело надо считать прежде всего финансовым агентом и разведчиком, а отнюдь не монахом-молитвенником, как это делают некоторые сайты современной Московской Патриархии. Резонно предположить, что в хаосе 1611 г. де Мело не только не потерял связи с Мариной Мнишек, но и стал её советником, вероятно, в той же Коломне.

Заруцкий послал значительный отряд в Ивангород, на помощь Лжедмитрию III. Псковичи, теснимые с одной стороны польскими шайками Лисовского, с другой – шведскими наемниками, в декабре 1611 г. открыли ворота Лжедмитрию III (Иловайский, 1996, с. 194).

Ни Заруцкий, ни Марина не были кабинетными стратегами. Зато де Мело с его огромным опытом дипломата и разведчика, знанием языков и делопроизводства более всего годился на эту роль. Он мог давать советы и Гонсевскому, польскому коменданту Кремля. Напомним, что де Мело ранее поддерживал связь и с Лисовским (Пирлинг, 1913, с.76).

Осенью 1611 г. в Нижнем Новгороде возникло Второе земское ополчение во главе с Кузьмой Минином и Д.М.Пожарским, прибывшим в конце октября. 25 августа в город была доставлена грамота патриарха Гермогена, призывавшего к освобождению страны от поляков. Власть в Нижнем Новгороде находилась в руках воеводы князя В.А.Звенигородского, дворянина А.С.Алябьева, дьяка В.Семенова и протопопа Саввы Ефимиева. Двусмысленно вёл себя лишь стряпчий Иван Биркин, ранее замешанный в делах «тушинского вора» Лжедмитрия II. Минину удалось быстро отстранить Биркина и начать сбор средств на ополчение (Нечволодов, 1992, ч. 4, с. 566–571).

30 ноября 1611 г. в Нижнем Новгороде был казнён спутник де Мело – Николай де Санкт-Августино (*Nikolaus a Sancto Augustino*), но рассказ об этом «...тёмен, сбивчив и не поддаётся удовлетворительной критике» (Пирлинг, 1913, с. 71, 75, 79 – 80). По-португальски его имя – *Nikolau de Santo Agostinho* (Flannery, 2013, p. 50).

Разгадку даёт И.Е.Забелин, цитируя грамоту Пожарского к жителям Вологды, написанную, «по всему вероятно», в начале ноября 1611 г.: «А мы идём [теперь] на польских людей, которые ныне стоят под Суздаlem...». В этой грамоте Пожарский писал и против «воровских заводов» (т.е. набегов, начинаний), и против «Маринкина сына» (Забелин, 1883, с. 258–259, 325).

По русскому календарю Н. де Санкт-Августино казнили 20 ноября 1611 г., как только ополчение Минина и Пожарского перешло к активным боевым действиям.

В то время в Нижнем Новгороде не было епископа, и особым влиянием пользовался священник Спасского собора протопоп Савва, проповедовавший против поляков, литовцев и «латинской ереси» (Иловайский, 1996, с. 201). Любые заявления в



пользу католичества неизбежно вызывали самую отрицательную реакцию, чем, возможно, и объясняется казнь Николая де Санкт-Августино. Кто его направил в Нижний Новгород как агитатора-разведчика? Этим тайным организатором, вероятно, мог быть Николай де Мело.

Второе ополчение решило освободить города и дороги от разбойников, обеспечить тыл, и только потом идти к Москве. В начале апреля 1612 г. оно прибыло в Ярославль, откуда рассылало грамоты с призывами «...не признавать ни Маринкина сына, ни того вора, который появился во Пскове». Именно тогда Заруцкий с Мариною «...прибегли к последнему средству, подкупили убийц извести Пожарского». Покушение не удалось, всех преступников схватили. В Ярославле, где ополчение оставалось «несколько месяцев», были организованы новая власть и суд, решались дела о назначениях. 20 августа силы ополчения прибыли к Москве (Костомаров, с. 527). Нечволодов, опираясь на старинные грамоты, писал: «злодей Заруцкий стал думать со своими советниками, «хотяше тот збор благопоручной разорити... како бы убити в Ярославле князя Дмитрея Михайловича Пожарского» (Нечволодов, 1992, ч. 4, с. 579–580).

Кем были советники Заруцкого? Вполне вероятно, что одним из них был де Мело, давний советник Марины. Заруцкий обещал «им [наёмным убийцам. – *Н.С.*] великое награждение, ежели войско возмутят или Пожарского умертвят». Убедившись, что «...всем войском Пожарского любят и к возмущению способа нет», агенты Заруцкого организовали покушение (Татищев, 1996, т. VI, с. 360–361).

Здесь видна та же папская тактика, что и в случае с убийством Прокопия Ляпунова в 1611 г. и даже французского короля Генриха IV в 1610 г.

Патриарх Гермоген умер от голода в польском плену 17 февраля 1612 г., и поляки навязывали своего ставленника – лжепатриарха Игнатия. Поэтому Второе ополчение создало собственное, по оценке А.Нечволодова, церковное управление, называвшееся «Освященный собор». В его состав вошли всего два митрополита – Ефрем Казанский и находившийся на покое (т.е. в отставке) Кирилл Ростовский и Ярославский. 29 июля 1612 г. Пожарский попросил их обоих рукоположить как можно скорее игумена Сторожевского монастыря Исаяю в митрополиты Крутицкие, чтобы тот стал «...посредником и примирителем между земскими людьми и казаками». Эта цель была достигнута: в Москве в дни решающих боёв с польским гетманом Ходкевичем многие казацкие атаманы поддержали ополчение Минина и Пожарского (Нечволодов, 1992, ч. 4, с. 572, 577, 582, 583, 585, 587–588).

Митрополит Кирилл мирил ссоры внутри Второго ополчения, выступая в качестве третейского судьи (Забелин, 1883, с. 103). В Ярославле были восстановлены и органы центрального управления – приказы (Всемирная история, т. IV, с. 533). Деятельность Второго ополчения можно считать одним из наиболее ранних примеров самоорганизации русской бюрократии.

Тайные сношения Заруцкого с польским гетманом Ходкевичем стали известны, и даже князь Д.Т.Трубецкой начал отдаляться от Заруцкого. Поэтому в июне или

июле 1612 г. Заруцкий «с наиболее хищными товарищами» бежал к Марине Мнишек в Коломну, разграбил этот город, а затем, взяв Марину и её сына, направился в рязанский город Михайлов, где оставался несколько месяцев, разоря Рязанскую и Тульскую области (Иловайский, 1996, с. 210–211, 248; Костомаров, 1995, с. 527, 574–575). Заруцкий бежал к Марине после 27 июля, когда узнал, что Пожарский с ополчением выступил из Ярославля к Москве (Забелин, 1883, с. 91).

«Польские же и шведские гисторики сказуют, что он [Заруцкий. – *Н.С.*] с Мариною венчался» в 1612 г. (Татищев, 1996, т. VI, с. 361).

Ещё в 1595 г. римский папа Климент VIII подписал распоряжения о смешанных браках и о православных на тех землях, где есть католические епископы, и постановил, что любой православный священник может служить лишь с особого папского разрешения. При заключении смешанного брака необходимо, чтобы православный супруг принимал католическую веру и праздновал католические праздники, а католик мог бы свободно исповедовать католичество. Цель – ассимиляция православных католическими общинами (Βασιλείου Κ.Στεφανίδου, 1959, 1998, σ. 697–698).

Поэтому Заруцкий до венчания должен был принять католицизм. Кроме того, Марина уже дважды венчалась прежде – с Лжедмитрием I и Лжедмитрием II, и её третий брак требовал согласования с вышестоящими инстанциями. Обычный ксёндз Антоний, её духовник, не мог решить этот сложный бюрократический вопрос и поэтому был вынужден запросить благословения у де Мело, как у папского легата, или чрезвычайного посла с неограниченными полномочиями. Венчание Заруцкого с Мариной доказывает, что де Мело постоянно направлял все их действия.

А.С.Мельникова пришла к выводу, что польские интервенты, захватив Москву в 1610 г., поставили себе на службу и Московский денежный двор, стремясь осуществить идею «унии» России с Речью Посполитой, идею, которая «...вынашивалась в Польше в последние десятилетия XVI в». В Кремле, на Московском денежном дворе, начали чеканить серебряные копейки с именем польского королевича Владислава Жигимонтовича, но качество монеты всё время ухудшалось, поэтому можно говорить по меньшей мере о четырёх весовых нормах 1610–1612 гг. от 0,67 до 0,34 грамма. Эти копейки найдены в кладах всюду, где действовали отряды польско-литовских интервентов: в Москве и её окрестностях, на Смоленщине, под Тулой, Мозырем, Брянском, в Черниговской области.

Чеканились и золотые копейки с именем Владислава Жигимонтовича весом 0,51–0,68 грамма специально «для немец», т.е. для немецких наёмников. «Товарищем» казначея при захватчиках был некто Федька Андронов. Он когда-то прислуживал Лжедмитрию II, затем ограбил даже собственного родственника, решившегося просить у него защиты, и передавал кремлёвские сокровища польскому коменданту Гонсевскому, а тот отправлял королю Сигизмунду III. «На немцы» (т.е. на жалованье немецким наёмникам) поляки в 1611–1612 гг. отдавали русские церковные ценности,

которые награбили в Кремле, что, по мнению Мельниковой, «...обернулось непоправимыми потерями для национальной культуры» России.

Шведы, захватив 16 июля 1611 г. Великий Новгород, подчинили себе и Новгородский денежный двор, начав чеканку монеты по русским образцам с именем царя Василия Шуйского, а затем, с 1615 г. – Лжедмитрия I. Власть в Новгороде находилась в руках шведского командующего Якова Делагарди, который именовал себя на русский манер «боярином большим и ратным воеводой Яковом Пунтосовичем Делагарди». Шведы полностью изменили порядок делопроизводства на Новгородском денежном дворе, стали собирать налоги и налагать штрафы на русское население, затем перешли к открытым грабёжам. Делагарди в шведских финансовых отчётах числился сдатчиком русского серебра. Шведы собирали и скупали русские «старые деньги», или полновесные монеты, перечеканивая их в облегчённые по 0,57 грамма. К началу 1612 г. шведы захватили и города Ям, Копорье, Ивангород, Гдов, Орешек, Ладогу. На русский престол весной – летом 1612 г. официально претендовал шведский королевич Карл-Филипп.

В Пскове весной 1612 г. местный денежный двор чеканил копейки Лжедмитрия III, или самозванца Сидорки. Сидорка объявился в марте 1611 г. в Ивангороде. 4 декабря 1611 г. он захватил власть в Пскове и в марте 1612 г. был признан в отрядах Первого ополчения под Москвой, которое возглавляли Заруцкий и князь Д.Т. Трубецкой. Чекан Лжедмитрия III (весом 0,61–0,70 грамм) напоминал частично чекан Лжедмитрия I 1605 г. и чекан Лжедмитрия II, или «тушинского вора». Но уже 1 июня 1612 г. Лжедмитрий III был привезён к Москве и казнён.

Наконец, Второе ополчение Кузьмы Минина и князя Д.М.Пожарского создало в Ярославле свой денежный двор, где начало чеканку копеек с именем царя Федора Иоанновича и буквами ЯР (Ярославль). Первоначальный вес был 0,60 грамма, затем снизился до 0,45 грамма. Чеканка монеты, помимо сбора налогов и принудительного займа у Соловецкого монастыря, обеспечила финансовые потребности ополчения. Мельникова считает эту монету «полноценной, вполне доброкачественной», сумевшей быстро завоевать популярность у населения и сплотить патриотические силы. Ярославль был одним из важнейших центров внешней и внутренней торговли, стоял на пересечении торговых путей между Архангельским портом и Москвой, на пути в Астрахань, на Кавказ и в страны Азии. Богатые ярославские купцы – Григорий Никитников, Михаил Гурьев, Надея Светешников, Василий Лыткин принимали деятельное участие в создании материальной базы ополчения.

В Ярославле ещё с XV в. сберегались традиции опытных ремесленников-серебряников, что сыграло немаловажную роль в создании денежного двора в 1612 г. В Ярославле работал и профессиональный мастер-резчик Московского денежного двора. Со времён Ивана Грозного чеканка монеты была государственной монополией, что отражало, по мнению Мельниковой, «...политику меркантилизма на её простейшей стадии».

Копейки ярославской чеканки быстро распространились по России весной 1612 – весной 1613 гг. Они найдены в кладах в Архангельской, Вологодской, Костромской, Рязанской, Тульской, Тамбовской областях, в Москве и Московской области и даже под Житомиром. Размер кладов свидетельствует, по оценке Мельниковой, «...об активном насыщении новыми монетами истощенного денежного обращения». Даже в Новгородских землях, захваченных шведами, в 1614 г. находились в обращении и ярославские копейки, и копейки Владислава (Мельникова, 1989, с. 110–128, 136–142).

Таким образом, в России в 1610–1614 гг. существовало несколько параллельных финансовых систем, что стало прямым следствием иностранной интервенции.

И.Е.Забелин считал хозяйственную организацию Второго ополчения «главнейшей и великой заслугой Минина», проявлением «его дальновидного, практического ума»: «Довольное содержание служило крепким основанием для нравственного устройства полков». Минин дал полкам Второго ополчения большое жалованье – от 40 до 50 рублей. Служилые люди из Смоленска, «пришедшие в Нижний совсем разорёнными», получали не меньше 30 рублей (Забелин, 1883, с. 44).

Освобождение Москвы от поляков в октябре 1612 г. создало благоприятные условия для созыва Земского Собора и восстановления государственного единства, но не прекратило Смутного времени.

25 февраля 1613 г. – последний день работы правительства Второго ополчения. С 26 февраля 1613 г. всё делопроизводство в России велось по указам царя Михаила Федоровича (Мельникова, 1989, с. 132). Несмотря на это, Заруцкий и Марина рассылали грамоты, требуя присяги её малолетнему сыну, мнимому «Ивану Дмитриевичу» (Костомаров, 1995, с. 527). Ни Заруцкий, ни Марина не знали российского делопроизводства. Те дьяки, кто ранее сотрудничали с ними, поспешили признать царя Михаила Федоровича. Кто же в 1613–1614 гг. писал грамоты за Марину и Заруцкого? Вероятнее всего, де Мело.

Против Заруцкого были направлены войска из Тулы, Владимира, Суздаля, Рязани. «А Заруцкий тогда пошёл к Воронежу. Уведавши же в полках его, что в Москве всем государством выбрали государя, многие от него отстали и, пришед к воеводам, принесли повинную». Тем не менее, под Воронежем был «бой великий», после чего Заруцкий «воронежцов многих побив и город сжегши, ушел к Астрахани» (Татищев, 1996, т. VI, с. 382). Это произошло «...в конце 1613 года». «Воровское полчище было разбито, потеряло весь свой обоз и знамёна». Заруцкий и Марина бежали в Астрахань, «...там нашли они последний притон» (Костомаров, 1995, с. 527).

У «воровского полчища» был обоз и знамёна, оно имело «полки» – речь шла об организованной наёмной армии. Чтобы её содержать, нужны были значительные финансовые ресурсы, а они у де Мело были.

Марина и Заруцкий с 1612 г. бежали не на запад (Смоленск) или на юго-запад (Киев), к польским гарнизонам, но двигались строго на юг, а затем на юго-восток, к

Астрахани. Захватив её, завязали переговоры с шахом Аббасом и получили от него огромную финансовую помощь в персидской валюте – «тюменях» или «томанах». В Астрахани де Мело стал действовать уже открыто (Селищев, 2017, вып. 39, с. 180–181). Сам факт, что их всех в июне 1614 г. схватили на Яике, после бегства из Астрахани и попытки уйти в Персию по Каспийскому морю, – говорит о том, что де Мело выполнял тайную программу, намеченную папской бюрократией ещё при Сиксте V и Стефане Батории: завоевание России вплоть до Астрахани, затем завоевание Кавказа и Армении, заключение союза с шахом. В этой стратегической игре Марина Мнишек и Заруцкий были лишь мелкими фигурами.

Загадочна и фигура Лжедмитрия IV, появившегося в Астрахани в конце 1611 г. Его признало почти всё нижнее Поволжье. Это астраханское правительство не подчинялось ни полякам, ни шведам, ни князю Пожарскому (Иловайский, 1996, с. 195, 207; Костомаров, 1995, с. 525–526). Не ясно, куда и когда исчез Лжедмитрий IV. Возможно, он тоже был связан с шахом Аббасом и с папством, но уже без участия поляков.

От Астрахани через Терскую крепость (в устье Терека) до Дербента шла северокавказская сухопутная караванная дорога протяжённостью 1000 км. В Смутное время прекратился подвоз хлеба в Терскую крепость, но она закупала хлеб в Кабарде, Тарках, у купцов Гиляна и Дербента, за исключением 1614 г., когда случился неурожай. Из Дагестана в Терскую крепость и Астрахань вывозили многие товары: овец, лошадей, шёлк, хлопчатую бумагу, сафьян, курагу, грецкие орехи, епанчи (бурки) и даже нефть. Из Астрахани вывозили тоже немало: кожи, меха, ситец, бархат, шубы, шапки, сапоги, лебяжий пух, зеркала, холст, железные вёдра, бочки, котловую медь, смолу, белила и др. Эти товары закупала в основном феодальная верхушка Кавказа (Маршаев, 1984, с. 100–101).

Астрахань оказывалась ключевым торгово-экономическим узлом, о чём говорил ещё и Стефан Баторий папе Сиксту V. Де Мело уже бывал в Астрахани в 1599 г. и был осведомлён лучше Стефана Батория. По-видимому, обладание Астраханью должно было дать самозванцам (Марине и Заруцкому) немалые доходы для того, чтобы расплатиться с кредиторами Смуты. И в этой связи примечателен тот факт, что банкротство банкирского дома Вельзеров произошло в июне 1614 г., сразу после воцарения Михаила Федоровича Романова и ареста Заруцкого и Марины.

В 1557 г. отказ испанского короля платить по своим обязательствам, как и подобный отказ французского короля в 1558 г., вызвали крах Фуггеров и начало так называемого «века гегуэзцев», продолжавшегося по 1627 г. (Бродель, с. 151, 155, 163). Испанское банкротство в 1557 г. сокрушило и аугсбургских банкиров Паумгартнеров (Савина, 1982, с. 73).

Большинство документов фирмы Вельзеров пропало во время судебного процесса, последовавшего за её банкротством в 1614 г. Сохранившиеся фрагменты недостаточны, чтобы чётко представить её структуру. Однако известно, что с 1580-х гг. фирма Вельзеров в значительной степени опиралась на кредит, а непосредственной

причиной её банкротства в 1614 г. стали неназванные «...события политического характера» и «отсутствие денежной наличности». Актив фирмы, состоявший из «ненадёжных векселей», фактически был равен нулю, а огромный пассив превышал 571 тысячу гульденов (Савина, 1982, с. 71, 72, 126).

Сопоставим это с известными фактами о разграблении польско-литовскими захватчиками Кремля и о чеканки ими золотых копеек для немецких наёмников. Всё это прекратилось в октябре 1612 г. По-видимому, как только этот источник наличности был перекрыт русскими войсками, Вельзеры оказались банкротами. Обилие «ненадёжных векселей» в их «активе», возможно, свидетельствует об оплате немецких наёмников через сеть финансовых посредников. Известно, что у Марины Мнишек был отряд немецких наёмников, полученный ею от польского магната Яна Сапеги (Иловыйский, 1996, с. 142–143).

Для борьбы с иностранными интервентами и разбойниками, для привлечения симпатий населения правительство царя Михаила Федоровича применило не только военные, но и финансово-экономические меры, стремясь увеличить массу денег в обращении, оживить торговлю, ремёсла и помочь населению платить налоги.

Уже с ноября 1613 г. в Москве начал работу Московский денежный двор. Сразу был налажен выпуск всех трёх основных русских номиналов – копейки в 0,51 грамм со знаком «Москва» и именем нового царя Михаила Федоровича, деньги или денежки (=1/2 копейки) и, наконец, полушки (= ¼ копейки) в 0,127 грамма. В 1613–1617 гг. неизменно выдерживалась одинаковая 960-я проба, что в 1959 г. доказали исследования пробирного надзора Минфина СССР. «Судя по составу и обилию кладов первых лет правления Михаила, истощенное русское денежное обращение с жадностью впитывало новую монету, которая быстро завоевала авторитет у населения благодаря своей полноценности, стабильности веса, высокому качеству оформления». Объем чеканки при Михаиле Федоровиче был колоссальным, сопоставимым лишь с объемом чеканки при Иване Грозном (Мельникова, 1989, с. 159–165).

Английские купцы, работавшие в Холмогорах и Москве, составили в 1618–1619 г. словарь русских финансово-экономических терминов. В этом словаре копейка – чуть меньше двух пенсов (Мельникова, 1989, с. 31). Отсюда расчётный рубль, или сто копеек, был равен примерно двумстам пенсам, а в расчётном фунте стерлингов всегда было 240 пенсов. Таким образом, русский рубль был почти равен фунту стерлингов. Это позволяет сделать неожиданный вывод, что, несмотря на общее разорение страны, русскому правительству удалось быстро создать надёжную финансовую систему уже к концу Смутного времени.

Михаил Федорович Романов был избран на царство Земским собором как наследник и родственник прежней русской династии, окончившейся в 1598 г. со смертью царя Федора Иоанновича. Однако В.О.Ключевский отметил «две параллельные двусмыслицы». По происхождению новая власть была «наследственно-избирательной», а «...по составу – ограниченно-самодержавной», «...самодержавной в

том неясном, скорее титулярном, чем юридическом смысле». Ведь царствование Михаила Федоровича (1613 – 1645) отмечено созывом десяти Земских соборов, или собранием «выборных от всех чинов». Именно Земские соборы решали «...текущие дела государственного управления». При царях Иване Грозном и Борисе Годунове в Земских соборах участвовали прежде всего «должностные лица». Но с 1613 г. – и посадские люди, представители торгово-промышленных кругов провинциальных городов и даже крестьян. В 1616 г. Земский собор потребовал с богачей Строгановых сверх 16 тысяч окладного налога ещё 40 тысяч рублей авансом, в зачёт их будущих платежей, или свыше 600 тысяч рублей на деньги конца XIX века. Решения Земского собора было трудно ослушаться (Ключевский, 1988, т.3, с. 73–75, 79–80, 189).

Сырьём для чеканки новых облегчённых копеек стали тяжёлые «старые деньги». Большие суммы старых денег были, видимо, получены правительством в 1614–1615 гг. у Строгановых, у Соловецкого монастыря, «Калужских и других городов и уездов» (Мельникова, 1989, с. 158).

Таким образом, преодолеть Смуту помогло объединение сил бюрократии и общества. Они нашли неожиданные финансовые источники и наладили работу государственных органов. Это стало и общенациональным ответом интервентам, опиравшимся на сеть заговорщиков и войска наёмников. Самозванцы вымогали деньги у купцов и монастырей, по сути, грабили страну. Однако общий нравственный подъём 1612–1618 гг. создал другую обстановку.

Эти меры сыграли значительную роль и в борьбе со Швецией. Шведские войска, понеся большие потери в 1615 г. при неудачных штурмах Пскова, подвергались и частым ударам русских партизан. Война изматывала шведов, и поэтому король Густав-Адольф при посредничестве англичан начал в январе 1616 г. с Россией переговоры, завершившиеся «вечным миром» в Столбово 27 февраля 1617 г. Он признал династию Романовых и отказался от притязаний своего брата Карла-Филиппа на русский престол. Шведы удержали за собой г. Корелу (современный Приозерск), Копорье, Орешек, Ям, Ивангород, отрезав Россию от Балтийского моря. Но шведы сняли осаду с Пскова и вернули Великий Новгород, Старую Руссу, Порхов, Ладугу, Гдов с уездами в обмен на 20 тысяч русских серебряных рублей «добрыми ходячими безобманными» (Соловьев, кн. V, с. 73 – 85; Дипломатический словарь, т. 3, с. 430–431).

Новгород был полностью разорён шведами. На Софийской стороне осталось 64 двора с 74 жильцами, на Торговой – 429 дворов с 764 жильцами. В то время как в 1546 г. в Новгороде было 5159 дворов с 35 тысячами человек (Города России, с. 305).

Уже в 1615 г. шведский король Густав-Адольф предоставил шведскому казначейству самые широкие полномочия для чеканки фальшивых русских копеек облегчённого веса по 0,46 грамма вместо нормативного веса в 0,53 грамма. Серебро очищалось хуже, чем на русских денежных дворах. Шведы вывезли из Новгорода русскую финансовую документацию, которая поныне находится в Государственном Архиве Швеции, и чеканы, и монетного мастера «Нефедка с товарищи». Шведские фальсифи-

каты, поддельные копейки, чеканились в течение всего XVII века и «засорили» русские клады монет. Заключив Столбовский мир, Швеция в 1618 г. прислала в Москву посла Стенбука с проектом союзного договора. Предполагалось ввести в России свободное обращение шведских денег, а в Швеции – русских по существующему курсу монет обоих государств. Это избавило бы шведов от необходимости обменивать свои ригсдаллеры по казённой, или уставной, цене в 42 копейки за талер в 1613–1615 гг. и в 50 копеек в 1620 г. В то же время по весу один ригсдалер соответствовал 53–56 копейкам. Однако бояре отказались даже обсуждать шведское предложение, высказав претензии к вывозу шведами документации, чеканов и мастеров из Новгорода. Шведское предложение «...противоречило существу русской экономической политики» с «её последовательно меркантилистской программой» (Мельникова, 1989, с. 144–151, 171).

В отличие от шведов, поляки не прекращали войну и отказывались признавать царя Михаила Федоровича. В апреле 1617 г. польский королевич Владислав и гетман Карл Ходкевич выступили из Варшавы с войском, канцлер Лев Сапега занял большие деньги и собрал новый налог с Литвы. Цель – завоевать Россию, русских надо было «...извести на путь мира и спасения» путём распространения в России «...святой католической веры». В ночь на 1 октября 1618 г. поляки безуспешно штурмовали Москву у Арбатских ворот, понесли большие потери и были вынуждены начать переговоры. 1 декабря 1618 г. было заключено русско-польское перемирие на 14 ½ лет в селе Деулино. Во время переговоров польские послы Лев Сапега, Гонсевский и Новодворский грозили: «...есть у них калужного вора сын, учится грамоте в Печерском монастыре, и на Москве повесили не него, его унесли казаки...» (Соловьев, кн. V, с. 95–110).

Польские послы в порыве откровенности признали, что готовы послать в Россию очередного самозванца, на сей раз – мнимого сына Лжедмитрия II, «калужского» и «тушинского вора». В 1618 г. Речь Посполитая была готова продолжить Смуту в России, но не смогла из-за Тридцатилетней войны в Европе (1618–1648).

Эта война между Габсбургами и их многочисленными противниками началась в марте 1618 г. с восстания в Праге, когда чехи выбросили из окна в Пражском граде «лейтенантов» (наместников) императора – Ярослава Мартиница и Вильгельма Слава-ту вместе с их секретарём Филиппом Фабрициусом. Уже в 1619 г. польские конные «лисовчики», ранее воевавшие с Россией, были двинуты против чехов. Сигизмунд III поддерживал Габсбургов. Но Россия на льготных условиях поставляла хлеб и селитру их противникам: с 1622 г. Англии, Голландии, с 1626 г. – Дании, с 1629 г. – и Швеции (Всемирная история, т. IV, с. 719, 720, 722, 724; Любавский, 1918 г., с. 243–244, 250).

Поэтому было бы ошибкой рассматривать Смутное время в отрыве от конфликтов в Европе. Такой однобокий подход характерен для фрагментарного, «интернетного», восприятия прошлого: напр., Википедия в справке на де Мело придерживается традиционно-католической версии о его сожжении на костре в 1615 г., игнорируя не только колониальные интересы папства, пославшего де Мело в Персию и Россию, но и нормы русского права того времени и методы работы русской бюрократии.



Де Мело, находясь в ссылке в Соловецком монастыре при царе Борисе Годунове, а затем в Борисоглебском монастыре при царе Василии Шуйском, имел время изучить русское законодательство и выработать линию защиты.

В Соловецком монастыре хранились все царские указы. Сборник действующего права, составленный в 1633–1635 гг., охватывал 147 документов, в том числе вкладных и купчих, начиная с 1419/1420 гг. Был ещё один сборник, составленный в 30–40-х гг. XVII в., – копии 673 частных грамот, начиная с 1497 г. и расположенных по местам владений монастыря (Акты Соловецкого монастыря..., 1988, с. 11–12).

Сыскными делами ведал Разбойный приказ, иностранцами – Посольский приказ. Вполне вероятно, что дело де Мело рассматривалось несколькими приказами, прежде всего Посольским и Разбойным.

Анализ Указной книги Разбойного приказа 1616–1617 гг., или кодекса русского уголовного и уголовно-процессуального права XVI – начала XVII вв., показывает, что де Мело в любом случае не был сожжён и, скорее всего, умер своей смертью.

Де Мело, в отличие от Заруцкого лично никого не убил и не поджог, был неизвестен любой крестьянской или посадской общине и мог объявить себя «бродящим». Он мог заявить, что не знал о краденном (добытом Заруцким и Мариной). Если де Мело и продавал краденое, то ему, как не имевшему поруки со стороны местной общины, полагался тюремный срок, но не казнь. Учитывая обстановку 1614–1619 гг., маловероятно, чтобы де Мело казнили. Скорее всего, от него, как от тайного узника, ждали сведений о католических державах и папстве, поэтому склоняли к сотрудничеству. Вероятно, документы о его судьбе погибли в знаменитом московском пожаре 1626 г., а, возможно, благополучно существуют и сегодня в РГАДА, среди скорописи приказных людей, своеобразного почерка, близкого к шифру.

Опыт Смутного времени показывает, что экономический суверенитет России не может быть обеспечен чисто экономическими мерами – разумной налоговой политикой, меркантилизмом, поддержкой отечественной торговли и ремёсел. Экономическое процветание, например, при Борисе Годунове, не только не гарантирует от иностранного вторжения, а даже служит его побудительным мотивом. Речь Посполитая в 1601 г. заключила с Россией перемирие на 20 лет. Литовский канцлер Лев Сапега использовал девятимесячные переговоры в Москве для «тайных сношений» с боярами и дьяками, смог «...вообще разведать и подготовить, что было нужно для дела самозванца» (Иловайский, 1996, с. 8). И уже в 1604 г. Речь Посполитая начала интервенцию.

Из-за огромной территории и малочисленности населения (в сравнении с густонаселёнными странами Западной Европы), сложных природных условий Россия оказалась уязвимой перед иностранной интервенцией и действиями зарубежных разведывательных структур.

Габсбургский проект женитьбы Лжедмитрия I на эрцгерцогине, дочери эрцгерцога Карла Штрийского, свободное кредитование самозванца со стороны аугсбург-

ских католических банкиров, его тесные связи с немецкими наёмниками позволяют установить его личность. Можно считать верным старинное польское известие, что Лжедмитрий I – незаконный сын короля Стефана Батория, давнего клиента аугсбургских банкиров. Это объясняет высокомерие и самонадеянность самозванца, черты, ставившие в тупик многих исследователей.

Резкий слом в деятельности государства (гибель Бориса Годунова в 1605 г., свержение и пленение Василия Шуйского в 1610 г.) привёл к катастрофическим экономическим последствиям из-за более тесной, чем в странах Западной Европы, взаимосвязи бюрократии и экономики.

Смутное время можно рассматривать как обширный институциональный кризис, спровоцированный иностранной интервенцией, и во многом к этому выводу подошёл в конце XIX века И.Е.Забелин.

Отличительная черта Смутного времени – свободное обращение в России иностранных валют (от польской до персидской) и параллельные финансовые системы. Поэтому Второе ополчение К.Минина и князя Д.М.Пожарского, как и правительство царя Михаила Федоровича, сочетали финансово-экономические, военные, контрразведывательные, бюрократические и религиозные методы для скорейшего восстановления страны.

Папская бюрократия неоднократно, при Сиксте V и Павле V, внедряла международные банковские расчёты не в экономических, а в военно-политических целях – для поддержки Смуты в России. Это произошло задолго до эпохи раннего капитализма в Европе, которая жила ещё в феодальном обществе. Таким образом, бюрократия может опережать ход общего экономического развития.

Полугосударственные банковские дома Фуггеров, Вельзеров и Манлихов в рамках «Священной Римской империи» почти не встречали препятствий, став государством в государстве благодаря связям с Габсбургами и папством. Ф.Бродель признавал, что «...в лютеровской Германии протесты против монополии крупных фирм Фуггеров и Вельзеров потерпели неудачу» (Бродель, (1979), 1992, с.645).

Но во враждебной им России Фуггеры, Вельзеры и Манлихи действовали наиболее бесцеремонно, пытаясь в Смутное время создать послушное им «государство» самозванцев. Банкротство дома Вельзеров в 1614 г. можно считать следствием краха самозванцев и польских интервентов, опиравшихся, в том числе, и на немецких наёмников.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Академия Наук СССР. Акты социально-экономической истории севера России конца XV – XVI. Акты Соловецкого монастыря 1479 – 1571 гг. Составитель И.З.Либерзон. Л.: Наука, 1988.  
Бродель Ф. Время мира. Париж, 1979; рус. Пер.: М.: Прогресс, 1992, т. 3.  
Буркхардт Я. Культура Италии в эпоху Возрождения. М.: Интрада, 1996.  
Д.П.Бутурлин. История Смутного времени в России в начале XVIIвека. ч. 1 – 3, СПб., 1839 – 1846.

- Виппер Р.Ю. История Нового времени. М., 3-е изд., 1918, Киев: Ника-центр, 1997.
- Всеобщая история с IV столетия до нашего времени. Составлена под руководством Эрнеста Лависса, члена Французской Академии, и Альфреда Рамбо, профессора новой и современной истории в Парижском университете. Пер. В.Неведомского. М., изд. К.Т. Солдатенкова, 1898, т. V.
- Всемирная история. Академия Наук СССР. М.: Изд-во социально-экономической литературы, 1958, т. IV.
- Гергей Е. История папства. Будапешт, 1982, русск. пер.: М.: Республика, 1996.
- Города России. Энциклопедия. М.: БЭС, 1994.
- Дипломатический словарь. Под редакцией А.А.Громыко. Изд. 4-е перераб. и доп., т. 1–3, М., 1985–1986.
- Забелин И.Е. Минин и Пожарский. Прямые и кривые в Смутное время. М., изд. К.Т.Солдатенкова, 1883.
- Иловайский Д.И. Новая династия («Смутное время Московского государства» и «Эпоха Михаила Феодоровича Романова»). М.: Алгоритм, 1996.
- Иловайский Д.И. Царская Русь («Московско-царский период. Первая половина или XVI век»). М.: Алгоритм, 1996.
- История Европы в восьми томах. М.: Наука, 1996, т. 3.
- Карамзин Н.М. История государства Российского. Кн. 3 (т. IX, X, XI, XII), М.: Книга, 1989 (репринт 5-го издания в трёх книгах с приложением «Ключа» П.М.Строева).
- Ключевский В.О. Сочинения в девяти томах. М.: Мысль, 1988, т.3.
- Костомаров Н.И. Русская история в жизнеописаниях её главнейших деятелей. Кн. 1 (тома I – IV). М.: Сварог, 1995.
- Любавский М.К. История западных славян. М., 1918, 2004.
- Маршаев Р.Г. Экономические связи народов Северного Кавказа с Россией в конце XVI – первой половине XVII века / Проблемы социально-экономической истории феодальной России. М.: Наука, 1984, с. 99–107.
- Мельникова А.С. Русские монеты от Ивана Грозного до Петра Первого. История русской денежной системы с 1533 по 1682 год. М.: Финансы и статистика, 1989.
- Разин Е.А. История военного искусства. М., 1961, СПб: Омега-Полигон, 1994, т.3.
- Нечволодов А. Сказания о русской земле. Репринтное издание в четырех книгах. Кемерово: Православная книга, 1992, кн. 4.
- Павлов Н.М. Правда о Лжедмитрии. М., 1886.
- Петер Пауль Рубенс. Письма. Документы. Суждения современников. М.: Искусство, 1977.
- Пирлинг П. Димитрий самозванец. Полный перевод с французского В.П.Потемкина. М.: Сфинкс, 1911.
- Пирлинг П. Исторические статьи и заметки. СПб, издание Я.Башмакова и К, 1913.
- Поп И.-А., Болован И. История Румынии. Русск. пер.: М.: Весь мир, 2005.
- Савина Н.В. Южнонемецкий капитал в странах Европы и испанских колониях в XVI в. М.: Наука, 1982.
- Селищев Н.Ю. Конфликт бюрократий Смутного времени и деятельность папского легата Николая де Мело // Теория и практика институциональных преобразований в России / Сборник научных трудов под ред. Б.А.Ерзнкяна. Вып. 39. М.: ЦЭМИ РАН, 2017. С. 168–185.
- Селищев Н.Ю. Российская бюрократия начала XVII века как препятствие для иностранной интервенции и рычаг экономической стабилизации // Теория и практика институциональных преобразований в России / Сборник научных трудов под ред. Б.А.Ерзнкяна. Вып. 41. М.: ЦЭМИ РАН, 2017. С. 109–126.
- Сказания современников о Димитрии самозванце. СПб., в Типографии Императорской Академии Наук, 1859, ч. 1–2.
- Соловьев С.М. Сочинения в восемнадцати книгах. История России с древнейших времён. Кн. IV (т. 7 – 8), М.: Мысль, 1989; Кн. V (т. 9 – 10), М.: Мысль, 1990.
- Старина и новизна. Исторический сборник, издаваемый при Обществе ревнителей русского исторического просвещения. СПб., Типография М.М.Стасюлевича, 1911, кн. 15.
- Татищев В.Н. Собрание сочинений в восьми томах. История российская. М.: Ладомир, 1996, т. V–VI, VII–VIII.

Таценко С.Н. Ипатьевский клад испанских и испано-американских монет первой трети XVII в. из собрания Музея истории Москвы: состав и датировка.// Нумизматический сборник ГИМ. М., 2012, т. XIX, с. 93–102.

Щербатов М.М. История российская от древнейших времён. СПб., изданием Императорской Академии Наук, 1791, т. VII, ч. II.

Успенский Ф.И. История Византийской империи XI–XV вв. Восточный вопрос. М.: Мысль, 1997.

Энциклопедический словарь под редакцией профессора И.Е.Андреевского. Ф.А.Брокгауз, Лейпциг, И.А.Ефрон, СПб., 1891, репринт: Ярославль: Terra, 1990.

Avermaete Roger. Rubens et son temps. Bruxelles, Editions Brepols, 1964. Русск. пер.: Р.Авермат. Рубенс. М.: Искусство, 1977.

Bellan Lucien-Louis. Les grandes figures del'Orient. Chah Abbas I sa vie, son histoire. Librairie orientaliste Paul Geuthner 13, Rue Jacob, Paris, 1932.

Brockhaus enzyklopädie, Mannheim, 1989–1996.

John M.Flannery. The mission of the Portuguese Augustinians to Persia and Beyond (1602–1747). Leiden–Boston, 2013.

Frattini Alonso Eric. La Santa Allianza. Espasa Galpe, S.A., 2004, русск. пер.: Эрик Фраттини. Священный альянс. М.: Эксмо, 2007.

Lexikon fur Theologie und Kirche. Freiburg im Bressgau, 1933–1938.

Meyers Grosses Universal Lexikon. Mannheim, Wien Zurich, 1982–1986.

Mikołajczyk Andrzej. Leksykon numizmatyczny. Warszawa–Łódź: Wydawnictwo Naukowe PWN, 1994.

Engel P. The realm of St. Stephen. A history of medieval Hungary, 895–1526. London, New York, I.B.Taurus & Co Ltd., 2001, 2005.

Архμ. Βασίλειου Κ.Στεφανιδου. Εκκλησιαστικη ιστορια. Απ' αρχής μεχρι σήμερον. Αθηνα, Εκδοσεις Παλαδημητριου, Εκτη εκδοσις, 1998.

*Selishchev N.Yu.*

#### **BUREAUCRACY AND CURRENCY TRANSACTIONS IN THE TIME OF TROUBLES**

The subject of the paper is to investigate the economic aims and methods of foreign organizers in the Time of Troubles in Russia, to find out how the Pope's, Polish, Swedish bureaucracies and imposters were engaged in currency transactions, for example, to study the role of Cardinal Montalto, Augsburg's banking houses (Fugger, Welser and Manlich), the Pope's legate Portuguese Nikolau de Melo, Greek diplomat and intelligence agent Peter Arkouthius. It should be noted the danger of parallel financial systems which became established practice at the end of the Time of Troubles. The person of False-Demetrius I is identified by the analysis of the behavior and financial links. It is written the ways of country's reconstruction which were put into practice by K. Minin's and prince D.M.Pozharsky's people volunteer corps and then by tsar Mikhail Fedorovich.

*Keywords:* bureaucracy, currency transactions, Time of Troubles.

JEL Classification: N130.

## ОБ АВТОРАХ

- Андрукович Петр Федорович** – к.э.н., с.н.с. ЦЭМИ РАН, [streletspa@yandex.ru](mailto:streletspa@yandex.ru), Москва
- Арутюнов Арсен Леонович** – н.с. ИПУ им. В.А. Трапезникова РАН, тел.: +7(495)334-93-39, [arsenrea@mail.ru](mailto:arsenrea@mail.ru), Москва
- Васильева Ирина Анатольевна** – с.н.с., ЦЭМИ РАН, тел. +7(916) (916)343-73-72, [via\\_51@mail.ru](mailto:via_51@mail.ru), Москва
- Граборов Сергей Владимирович** – к.э.н., с.н.с. ЦЭМИ РАН, тел. +7(499)724-24-98, +7(903)252-46-88, [migmary@gmail.com](mailto:migmary@gmail.com); [pitel@cemi.rssi.ru](mailto:pitel@cemi.rssi.ru), Москва
- Гребенников Валерий Григорьевич** – д.э.н., проф., г.н.с., рук. лаб. ЦЭМИ РАН, [valerygrebennikov@yandex.ru](mailto:valerygrebennikov@yandex.ru), Москва
- Ерзнкян Баграт Айкович** – д.э.н., проф., г.н.с., рук. лаб. ЦЭМИ РАН, [yerz@cemi.rssi.ru](mailto:yerz@cemi.rssi.ru), [lvova1955@mail.ru](mailto:lvova1955@mail.ru), Москва
- Комарова Ирина Викторовна** – к.э.н., РЭУ им. Г.И.Плеханова, Москва
- Мишин Юрий Владимирович** – д.э.н., проф., ГУУ, тел. +7(495)371-26-11, [myv1@rambler.ru](mailto:myv1@rambler.ru), Москва
- Петров Александр Георгиевич** – к.э.н., с.н.с. ЦЭМИ РАН, Москва
- Петухова Ольга Викторовна** – к.э.н., в.н.с. ЦЭМИ РАН, к.э.н., тел. +7(916)859-67-63, [ovpet44@gmail.ru](mailto:ovpet44@gmail.ru), Москва
- Писарева Ольга Михайловна** – к.э.н., доц., зав. кафедрой ГУУ, [o.m.pisareva@gmail.com](mailto:o.m.pisareva@gmail.com), Москва
- Пресняков Василий Федорович** – д.э.н., проф., г.н.с. ЦЭМИ РАН, тел. +7(916)220-33-05, [presvasilij@yandex.ru](mailto:presvasilij@yandex.ru), Москва
- Пономарева Ольга Станиславовна** – н.с. ЦЭМИ РАН, [fondf@cemi.rssi.ru](mailto:fondf@cemi.rssi.ru), Москва
- Розенталь Валерий Оскарович** – к.э.н., с.н.с. ЦЭМИ РАН, Москва
- Селищев Николай Юрьевич** – м.н.с. ЦЭМИ РАН, [n.selishchev2016@yandex.ru](mailto:n.selishchev2016@yandex.ru), Москва
- Сигарев Александр Викторович** – к.э.н., Москва
- Тарасова Наталия Андреевна** – к.э.н., с.н.с., в.н.с. ЦЭМИ РАН, тел. +7(916)397-73-45, [tarasovan2008@yandex.ru](mailto:tarasovan2008@yandex.ru), Москва
- Устюжанина Елена Владимировна** – д.э.н., проф., г.н.с., тел. +7(499)724-25-59, ЦЭМИ РАН, Москва
- Фонтана Каринэ Аркадьевна** – к.э.н., с.н.с. ЦЭМИ РАН, тел. +7(499)724-25-44, +7(985)765-15-35, [fontana@mail.ru](mailto:fontana@mail.ru), Москва
- Христолюбова Наталья Евгеньевна** – с.н.с. ЦЭМИ РАН, [nhrist@mail.ru](mailto:nhrist@mail.ru), Москва
- Magomedov Ruslan Sh.** – Researcher, CEMI RAS, [mrsh.cemi2006@mail.ru](mailto:mrsh.cemi2006@mail.ru), Moscow, Russia
- Yerznkuan, Bagrat H.** (see Ерзнкян Баграт Айкович) – Dr., Prof., Chief Researcher, CEMI RAS, [lvova1955@mail.ru](mailto:lvova1955@mail.ru), [yerz@cemi.rssi.ru](mailto:yerz@cemi.rssi.ru), Moscow, Russia

*Сборник научных трудов*

**ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА  
ИНСТИТУЦИОНАЛЬНЫХ  
ПРЕОБРАЗОВАНИЙ  
В РОССИИ**

Выпуск 44

Главный редактор: *д.э.н., проф. Б.А. Ерзнкян*

---

Подписано в печать 12.01.2019 г.

Формат 60×90/16. Печ. л. 11,5. Тираж 50 экз. Заказ № 4.

ФГБУН Центральный экономико-математический институт РАН

117418, Москва, Нахимовский пр., 47

Тел. 8 (499) 724-21-39

E-mail: [ecr@cemi.rssi.ru](mailto:ecr@cemi.rssi.ru)

<http://www.cemi.rssi.ru/>

---

ISBN 978-5-8211-0770-1



9 785821 107701