

# ВЕСТНИК РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК

*научный и общественно-политический журнал*

том 86 № 1 2016 Январь

Основан в 1931 г.  
Выходит 12 раз в год  
ISSN: 0869-5873

*Журнал издаётся под руководством  
Президиума РАН*

*Главный редактор*  
В.Е. Фортов

## Редакционная коллегия

Ж.И. Алфёров, А.Ф. Андреев, В.Н. Большаков,  
В.И. Васильев, Г.С. Голицын, А.И. Григорьев,  
И.И. Дедов, А.П. Деревянко, Ю.М. Каган, А.И. Коновалов,  
В.В. Костюк (заместитель главного редактора),  
Н.П. Лавёров, Г.А. Месяц, Ю.В. Наточин,  
А.Д. Некипелов, О.М. Нефёдов, В.И. Осипов, Р.В. Петров,  
В.В. Пирожков (ответственный секретарь), Г.А. Романенко,  
Д.В. Рундквист, А.С. Спирин, В.С. Стёпин,  
Л.Д. Фаддеев, Т.Я. Хабриева, Е.П. Челышев, А.О. Чубарьян,  
В.Л. Янин

*Заместитель главного редактора*  
Г.А. Заикина

*Заведующая редакцией*  
В.В. Володарская

Адрес редакции: 119049 Москва, Крымский вал, Мароновский пер., 26  
Тел.: 8(499) 238-21-44, 8(499) 238-21-23; тел.: 8(499) 238-25-10  
E-mail: [vestnik@naukaran.ru](mailto:vestnik@naukaran.ru)

Подписка на “Вестник РАН” по Москве  
через Интернет [WWW.GAZETY.ru](http://WWW.GAZETY.ru)

Москва  
Издательство “Наука”

# СОДЕРЖАНИЕ

---

Том 86, номер 1, 2016

---

---

## С кафедры Президиума РАН

*Б.Н. Порфирьев*

Экономика природных катастроф 3

Как минимизировать риски природных бедствий и техногенных катастроф?

*Обсуждение научного сообщения* 15

---

## Организация исследовательской деятельности

*А.И. Ракитов*

Наука как объект управления 18

*Т.П. Филиппова*

Региональный академический центр в ракурсе реформ 24

---

## Из рабочей тетради исследователя

*А.А. Сидоров, А.В. Волков*

Проблемы онтогенеза и филогенеза руд 30

---

## Обозрение

*Г.А. Тосунян, А.М. Экмяян, Л.В. Санникова, Д.А. Пашенцев*

Экономические санкции и развитие финансового законодательства России 35

---

## Проблемы экологии

*В.А. Румянцев, Ш.Р. Поздняков, Л.Н. Крюков*

Влияние золь-гель процессов в бассейне Ладоги на медико-экологическую обстановку на территориях водосбора озера 43

---

## Дискуссионная трибуна

*В.В. Мартыненко, С.В. Мартыненко*

Социально-правовое развитие: кредитные сценарии 48

*В.И. Маевский, С.Ю. Малков, А.А. Рубинштейн*

Теория перекрывающихся поколений основного капитала 56

---

## Точка зрения

*В.К. Левашов*

Тридцать лет реформ и кризисов 66

---

## Научная жизнь

*Г.А. Заикина*

Научное сотрудничество как средство реализации национальных интересов 73

*О.В. Скворцова*

300 лет служения науке 79

---

## В мире книг

Рецензируется: “Центральная и Юго-Восточная Европа. Конец XX — начало XXI в. Аспекты общественно-политического развития”

86

---

## Официальный отдел

Юбилей. — Награды и премии 92

О конкурсе на соискание золотой медали имени В.Л. Гинзбурга, проводимом Российской академией наук в 2016 году

95

---

# CONTENTS

---

## Vol. 86, No. 1, 2016

Simultaneous English language translation of the journal is available from Pleiades Publishing, Ltd.  
Distributed worldwide by Springer. *Herald of the Russian Academy of Sciences* ISSN 1019-3316

---

### On the Rostrum of the RAS Presidium

*B.N. Porfiriev*

The Economics of Natural Disasters 3

How to Minimize the Risks of Natural and Technogenic Disasters? *Paper Discussion* 15

---

### Organization of Research

*A.I. Rakitov*

Science as an Object of Management 18

*T.P. Filippova*

Regional Academic Center from the Perspective of Reforms 24

---

### From the Researcher's Notebook

*A.A. Sidorov, A.V. Volkov*

Problems of Ores Ontogeny and Phylogeny 30

---

### Review

*G.A. Tosunyan, A.M. Ekmalyan, L.V. Sannikova, D.A. Pashentsev*

Economic Sanctions and Development of Financial Legislation in Russia 35

---

### Problems of Ecology

*V.A. Rumyantsev, Sh.R. Pozdnyakov, L.N. Kryukov*

The Influence of Sol-Gel Processes on Medical and Environmental Condition  
in the Catchment Area of Ladoga 43

---

### Discussion Forum

*V.V. Martynenko, S.V. Martynenko*

Socio-Legal Development: Loan Scenarios 48

*V.I. Maevsky, S.Yu. Malkov, A.A. Rubinstein*

The Theory of Overlapping Generations of Basic Stock 56

---

### Point of View

*V.K. Levashov*

Thirty Years of Reforms and Crises 66

---

### Science News

*G.A. Zaikina*

Scientific Cooperation as a Mean of Advancing National Interests 73

*O.V. Skvortsova*

300 Years of Devoted to Science 79

---

### In the Book World

Reviewed: "Central and South-Eastern Europe. The End of XX – Beginning of XXI Centuries.  
Aspects of Socio-Political Development"

86

---

### Official Section

Anniversaries. Awards and Prizes 92

About the Competition for the V.L. Ginzburg Gold Medal  
of the Russian Academy of Sciences, 2016

95

---

## ЭКОНОМИКА ПРИРОДНЫХ КАТАСТРОФ

© 2016 г. Б.Н. Порфирьев

*Институт народно-хозяйственного прогнозирования РАН, Москва, Россия*

e-mail: b\_porfiriev@mail.ru

Поступила в редакцию 15.02.2015 г.

Обеспечение безопасности населения и хозяйственных объектов в случае природных катастроф — не только капиталоемкая, но и наукоёмкая сфера деятельности. Она требует мощной базы знаний в области фундаментальной и прикладной науки. Необходима также интеграция усилий научного сообщества и сообщества практиков — учёных РАН, специалистов профильных ведомств и корпоративного сектора. Синергия общих действий поможет не только найти и реализовать эффективные пути решения одной из важных проблем национальной безопасности страны, но и помочь преодолению нынешнего кризиса, переходу экономики на траекторию устойчивого роста.

**Ключевые слова:** природные катастрофы, риски, экономический рост, ущерб, потери, инвестиции, страхование рисков.

DOI: 10.7868/S0869587316010102

Население и экономика мира в целом и России в частности постоянно находятся под угрозой опасных природных воздействий. Рост производства и ускоренная урбанизация, концентрация населения и предприятий в зонах природных опасностей (в первую очередь побережий, в 150-километровой полосе которых проживает 44% мирового населения и сосредоточено 4/5 крупнейших городов мира) являются основными факторами увеличения риска. Это выражается в тенденции устойчивого роста числа чрезвычайных ситуаций природного характера и — ещё более ускоренными темпами — наносимого ими социально-экономического ущерба. В результате растёт число крупномасштабных бедствий (при-

родных катастроф)<sup>1</sup>, которые, составляя всего десятую часть общего числа указанных чрезвычайных ситуаций, сопровождаются большими людскими потерями и материальным ущербом экономике.

Разные международные и национальные организации используют неодинаковые количественные критерии отнесения чрезвычайной ситуации к природной катастрофе (табл. 1). (Как видно из таблицы 1, российские количественные критерии экономического ущерба значительно уступают показателям ведущих страховых организаций, используемых международным сообществом; индикаторы людских потерь сопоставимы или превосходят соответствующие международные показатели.) Однако эти различия не меняют общей картины, характерной как для мира в целом (табл. 2), так и отдельных стран, включая Россию.

Количество природных катастроф в мире только за последние 25–30 лет — с 1980–1989 по 2004–2013 гг. — возросло в среднегодовом выражении в 2.1 раза (с 380 до 830), количество погибших — в 2.7 раза (с менее 36 тыс. до 97 тыс.), пострадавших — в 4 раза (достигнув в последние годы 220 млн. человек), прямой экономический



ПОРФИРЬЕВ Борис Николаевич — член-корреспондент РАН, заместитель директора и заведующий лабораторией анализа и прогнозирования природных и техногенных рисков экономики ИНП РАН.

<sup>1</sup> Настоящий доклад ограничивается анализом стихийных бедствий, не включая опасные природные явления долгосрочного характера (эрозия, абразия и др.), которые можно квалифицировать как “ползучие катастрофы”, космические риски (астероиды, метеориты и т.д.) и экологические катастрофы (снижение биоразнообразия и др.).



Таблица 1. Критерии природных катастроф

Критерий	Мюнхен Ре	Свицс Ре	МЧС России	
			Федеральный уровень	Региональный и межрегиональный уровни
Погибшие (чел.)	>550	>20	>500	50–500
Получившие травмы (чел.)	—	>50		
Экономический ущерб (млн. долл.)	>650	>91.1	>26	0.26–26

ущерб — более чем в 8 раз (с 22 млрд. долл. до 190 млрд. долл.) [1, р. 58], тогда как мировой ВВП увеличился примерно вчетверо (с 14 трлн. долл. до 60 трлн. долл.) (все числа округлены до целых значений). По оценке Генерального секретаря ООН Пан Ги Муна, высказанной им на открытии III Всемирной конференции по уменьшению опасности бедствий (Сендаи, Япония) 14 марта 2015 г., среднегодовой ущерб мировой экономике от природных бедствий превышает 300 млрд. долл. [2].

В последние десятилетия уязвимость населения и хозяйственных систем к опасным природным воздействиям усугубляется последствиями изменения климата, которые в России (особенно в её Арктической зоне) проявляются намного сильнее, чем на глобальном уровне. На той же международной конференции в Японии отмечалось, что в настоящее время с изменениями климата напрямую связано 70% природных бедствий, что вдвое превышает показатель двадцатилетней давности [3]. В результате масштабы и тяжесть влияния природных катастроф на экономику возрастают, усиливая актуальность данной проблемы для мирового сообщества. Подтверждением этого являются разработка и реализация ООН так называемой Рамочной программы действий по уменьшению опасности бедствий на 2005–2015 гг., а также отнесение международным экономическим сообществом климатических изменений и обусловленного ими учащения экстремальных погодных условий и природных катастроф к приоритетным глобальным рискам развития в 2015 г. [4].

По инерционному прогнозу ООН, тенденция роста числа природных катастроф, ущерба и потерь от них в обозримом будущем сохранится. Так, по оценке второй по величине страховой группы в мире Lloyd's, к 2050 г. количество таких бедствий превзойдёт уровень начала 2000-х, вероятно, в 4 раза, а ущерб экономике — в 9 раз, тогда как мировой ВВП, по экспертной оценке, увеличится в 5–5.5 раза. По оценке Всемирного банка на отдалённую перспективу, прогнозируемые к концу XXI в. темпы роста ущерба замедлятся (благодаря более эффективным превентивным мерам и мерам реагирования на чрезвычайные ситуации природного характера) и превысят уровень 2009 г. примерно в 3.5 раза.

#### ПРЕДМЕТ ЭКОНОМИКИ ПРИРОДНЫХ КАТАСТРОФ

С учётом изложенного выше рост качества жизни и сама жизнь людей, их благосостояние, определяемое уровнем экономического развития, и само это развитие в обозримой перспективе в возрастающей мере будут определяться способностью населения и экономики сокращать уязвимость и адаптироваться к опасным природным воздействиям. При этом природные бедствия выполняют функцию своеобразного натурального эксперимента с экономической системой, который в нормальных условиях нереалистичен и который позволяет оценить эффективность мер по защите населения и повышению устойчивости хозяйственных систем к внешним шокам.

В свою очередь, эффективность этих мер и в целом политики по снижению риска требует точ-

Таблица 2. Мировая статистика природных катастроф

Индикатор	Среднегодовая величина		Отношение (2004–2013)/ (1984–2003)
	1984–2003	2004–2013	
Количество бедствий	545	830	1.5
Число погибших, тыс.	36	97	2.7
Прямой ущерб, млрд. долл.	100	190	1.9
Застрахованный ущерб, млрд. долл.	21	57	2.7

ного и глубокого понимания экономической стороны дела, ряда принципиальных вопросов. Прежде всего речь идёт об анализе и оценке типа хозяйственной деятельности как фактора уязвимости экономики. Повышение уязвимости социально-экономических систем к природным воздействиям способствует перерастанию опасного природного явления в чрезвычайную ситуацию. Напротив, снижение уязвимости экономики и повышение устойчивости экономического роста уменьшают риск и тяжесть последствий.

Кроме того, экономический анализ является необходимым инструментом оценки объёма и структуры издержек, потерь и ущерба от природных катастроф. Эти оценки принципиально важны для понимания и измерения влияния природных катастроф на экономический рост, а также разработки комплекса мер по снижению риска и повышению устойчивости хозяйственных систем. Очень важна оценка объёма и структуры инвестиций и текущих затрат, необходимых для реализации мероприятий по обеспечению безопасности и защите населения и территорий от природных опасностей.

Учитывая значительные масштабы потерь и ущерба от природных катастроф, капитальные и текущие затраты также весьма значительны. Это предполагает необходимость анализа источников и механизмов их финансирования, включая бюджеты разных уровней, страховые системы и др., а также оценку эффективности этих затрат. Последнее, в свою очередь, требует методологии и методики оценки экономических выгод от инвестиций в снижение природных рисков для населения и хозяйства, главное, сбережения жизни и здоровья людей. Учёт этого важнейшего фактора существенным образом влияет на оценку эффективности указанных инвестиций.

Рассмотрим перечисленные принципиальные вопросы, в совокупности составляющие предмет экономики природных катастроф.

## ПРИРОДНЫЕ КАТАСТРОФЫ КАК ФАКТОР ЭКОНОМИЧЕСКОГО РОСТА

Несмотря на тенденцию нарастания рисков природных катастроф, некоторые исследователи полагают, что это не сказывается заметно на экономическом росте. По их мнению, в ряде случаев природные опасности и бедствия могут даже, напротив, его стимулировать. Отмечается локальный характер разрушительных последствий землетрясений, наводнений, ураганов, на которые приходится подавляющая часть экономического ущерба. Кроме того, в качестве довода приводится тезис о краткосрочности макроэкономического эффекта природных опасностей и бедствий. Темпы роста и другие производственные показатели, как правило, улучшаются в течение первых

двух лет после бедствия, а затем возвращаются к докризисным значениям как в развитых, так и развивающихся странах. Быстрое возобновление инвестиций в программы развития пострадавших регионов, прежде всего в строительство объектов социальной инфраструктуры, может оказать позитивное мультиплицирующее воздействие на развитие экономики. С точки зрения теории, такой сценарий, как полагают эти исследователи, корреспондирует с известной моделью Й. Шумпетера — эндогенного экономического развития через “созидательное разрушение” в результате процесса скачкообразных инновационных изменений, благодаря которым происходит модернизация капитала, обеспечивающая более высокую производительность факторов производства и конкурентоспособность продукции.

Однако углублённый анализ природных рисков экономического развития выявляет далеко не столь однозначную и позитивную картину. Влияние природных бедствий на рост ВВП оказывается весьма противоречивым, прежде всего в силу сложности их причинно-следственных взаимосвязей, и в значительной степени зависит от масштабов экономики, уровня социально-экономического развития и типа опасного природного фактора. Согласно новейшим исследованиям, в средне- и долгосрочной перспективе природные бедствия негативно влияют на темпы экономического роста: в среднесрочном плане не только сокращаются темпы роста ВВП, но и увеличивается внешняя задолженность и инфляция; в долгосрочном плане восстановительный рост полностью не компенсирует потерь, тем самым обуславливая сокращение кумулятивного ВВП. Это означает, что при сохранении тенденции увеличения ущерба от природных катастроф в долгосрочной перспективе при прочих равных условиях устойчивый экономический рост вряд ли достигим.

Что касается аргумента относительно роста ВВП спустя два года после стихийного бедствия, в большинстве случаев он происходил в государствах, испытавших воздействие масштабных геологических рисков — землетрясения или извержения вулкана. В тех же из них, которые пережили бедствия, вызванные гидрометеорологическими факторами (наводнения, ураганы, бури и т.д.), наблюдалось снижение темпов роста ВВП. Особенно заметно оно в странах и регионах с высоким удельным весом в структуре ВВП аграрного сектора, весьма чувствительного к наводнениям, засухам, а также климатическим изменениям. В частности, существенно страдает внешняя торговля сельхозпродукцией: например, при нарушении природно-климатических условий её внутреннего производства пострадавшая страна вынуждена импортировать и/или сокращать экспорт соответствующих товаров, как это случилось после за-

сухи 2010 г. в России с зерном, на экспорт которого был введён годовой мораторий. Если природное бедствие произошло в государстве, являющемся крупным экспортёром сельскохозяйственной продукции, его последствия отражаются на международных ценах на эту продукцию, как это случилось в 2010 г. с тем же зерном, а также с хлопком (из-за наводнения в Пакистане) и в 2011 г. с рисом (из-за наводнения в Таиланде).

Учитывая частую повторяемость и длительность воздействия опасных гидрометеорологических явлений и процессов на экономику, представляется неправомерным распространять вывод относительно несущественности влияния единичных крупномасштабных геологических катастроф на макроэкономическую динамику, на гидрометеорологические бедствия и природные опасности в целом. Усиление последних на протяжении ряда десятилетий, как уже отмечалось ранее, свидетельствует об устойчивой тенденции нарастания природных рисков экономического развития. Растущие масштабы и необратимость ущерба снижают эффективность страховых и компенсационных систем, денежное возмещение по которым не в состоянии покрыть значимую долю экономических потерь или, в лучшем случае, покрывает их в возрастающей регрессии. Сказанное подтверждает устойчивая тенденция расширяющегося разрыва между общим и застрахованным ущербом от крупнейших природных катастроф.

Что касается инвестиций на восстановление и развитие пострадавших от стихийных бедствий районов, не отрицая их важность, вместе с тем не стоит переоценивать их стимулирующую роль. Как показывает международный и отечественный опыт смягчения последствий природных катастроф, направляемые на восстановление разрушенного или сгоревшего жилья и компенсацию утраченного имущества средства помимо положительного социального эффекта продуцируют и известный эффект морального риска. Он означает, с одной стороны, снижение готовности местных властей и населения страховать от опасностей, ожидание того, что государство возьмёт на себя подобные расходы и в будущем, с другой стороны, увеличение нагрузки на региональные и федеральный бюджеты. Разумеется, речь не идёт об отказе в помощи со стороны государства, что было бы аморальным. Имеется в виду другое, а именно, целесообразность перераспределения государственных ресурсов, с тем чтобы часть их направлялась на повышение эффективности превентивных мер снижения ущерба и потерь, прежде всего стимулирование страхования на местах, тогда как другая часть продолжала бы использоваться для выплаты пособий.

Если говорить об эффекте обновления производства и сферы услуг благодаря инвестициям,

направляемым на развитие пострадавших районов, то опыт показывает, что подобные ожидания далеко не всегда оправдываются. Альтернативные издержки капиталовложений в новое строительство в районе бедствия, как правило, оказываются выше, чем в других инвестиционных проектах, по ряду которых к тому же решения принимались в докризисный период. Более того, возможность повторного бедствия на ранее пострадавшей территории может ухудшить её инвестиционную привлекательность и стимулировать отток финансов и рабочей силы в другие, более безопасные места. При этом чётко проявляется необоснованность апеллирования к модели эндогенного экономического развития пострадавших районов через “созидательное разрушение”: деструктивные силы природы действуют не целенаправленно и избирательно, а случайным образом, не обеспечивая расчистки места для новой строительной площадки в нужное время и нужном месте.

Согласно данным Всемирного банка и ООН, в отличие от типового бедствия медианной интенсивности природные катастрофы однозначно негативно воздействуют на темпы экономического роста независимо от типа природной опасности, хотя и в разной степени. Например, при катастрофической засухе по сравнению с ситуацией медианной интенсивности темпы роста производства в аграрном секторе падают вдвое, при катастрофических наводнениях темпы прироста ВВП притормаживают практически до нуля, в отличие от ситуации медианной интенсивности, для которой характерно их небольшое ускорение (табл. 3). По оценке Минсельхоза РФ, крупномасштабное наводнение, подобное случившемуся летом 2013 г. в России, в Уральском и особенно в Дальневосточном федеральных округах, в течение следующего после этого события года обуславливает сокращение урожайности на 50% и более из-за снижения плодородия, вызванного вымыванием питательных веществ (азота, калия т.п.), смывом и эрозией гумуса, а также загрязнением почв. На восстановление плодородия почв требуется не менее 2–3 лет.

Что касается уровня экономического развития как фактора уязвимости к природным катастрофам, известно, что экономика развитых государств, на которые приходится примерно 60% общемирового ущерба, не испытывает длительных перегрузок. Неблагоприятные события обычно сказываются на квартальных, реже полугодовых темпах роста, как правило, на секторальном уровне. Среднегодовой прямой ущерб исчисляется 0.15–0.20% ВВП и мало обременяет государственный бюджет, тем более что значительную часть берёт на себя страхование.

В отличие от развитых и переходных экономик экономическая динамика основного массива раз-

Таблица 3. Влияние природных бедствий на темпы роста мировой экономики

Вид природных опасностей и бедствий	Изменения в темпах роста производства по секторам экономики, в среднем в год, %							
	Экономика в целом, ВВП		Аграрный сектор		Промышленный сектор		Сфера услуг	
	бедствие средней интенсивности	природные катастрофы	бедствие средней интенсивности	природные катастрофы	бедствие средней интенсивности	природные катастрофы	бедствие средней интенсивности	природные катастрофы
Засухи	– 0.6***	– 1.0***	– 1.1***	– 2.2***	– 1.0**	– 1.0*	– 0.1	0.3
Наводнения	1.0***	0.03	0.8***	0.6	0.9***	0.1	0.9***	0.4
Землетрясения	– 0.1	0.0	0.1	0.1	0.9*	0.3	– 0.1	0.0
Ураганы (штормы)	– 0.1	– 0.9**	– 0.6***	– 0.8**	0.8*	– 0.9	– 0.2	– 0.9

\* Влияние значимо при темпах роста 10% и выше.

\*\* Влияние значимо при темпах роста 5% и выше.

\*\*\* Влияние значимо при темпах роста 1% и выше.

Источник: [5, с. 55–56]

живающихся стран испытывает вследствие ущерба и социальных потерь значительные трудности. В среднем в этой группе стран доля ущерба в совокупном ВВП составляет порядка 0.75–0.80%, но нередко он исчисляется процентами, а в случае наименее развитых государств — иногда десятками процентов ВВП. На эти страны, в первую очередь азиатские, ложится основная тяжесть социальных потерь — более 80% всех погибших и пострадавших от природных катастроф в мире, это неудивительно, учитывая, что в результате среднестатистического бедствия в этих странах погибает в 50 раз больше людей, чем в развитых. Похожую тенденцию демонстрирует и дифференциация уязвимости экономики к природным катастрофам внутри стран между различными социальными группами. Из общего числа более 2.5 млн. погибших в природных катастрофах в мире в 1975–2013 гг. более 2/3 составляли малоимущие, более 1/4 — люди с доходами ниже среднего, порядка 1/20 — с доходами выше среднего уровня и лишь 1/100 — люди с высокими доходами.

Таким образом, влияние природных катастроф на экономический рост определяется, во-первых, масштабами и степенью разрушительности указанного воздействия, в том числе соотношением величины экономического ущерба и потерь пострадавшей территории с масштабами региональной и национальной экономики, а также наличием “дублёров”, способных заместить выбывшие мощности и потерянные рынки; во-вторых, как убедительно доказывает отечественный и зарубежный опыт преодоления последствий природных катастроф, — теснотой экономических и социальных связей пострадавшей территории с другими регионами страны, а также с экономиками других (особенно сопредельных) государств.

В контексте анализа общемировых тенденций влияния природных катастроф на экономику важно выделить особенности ситуации в России. В этой глобальной картине Россия занимает промежуточное положение. При росте количества пострадавших от природных бедствий численность погибших имеет чёткую тенденцию к снижению, что характерно для развитых стран. По степени экономической уязвимости Россия ближе к развивающимся странам, о чём косвенно свидетельствует показатель доли ущерба в ВВП — 0.50–0.55%<sup>2</sup>. Это примерно на 1/3 лучше, чем в развивающихся странах и почти в 2 раза хуже, чем в развитых, прежде всего вследствие более низкого уровня благосостояния и неразвитости института страхования природных рисков в нашей стране.

В группе факторов, влияющих на уязвимость экономики к природным катастрофам, определяющую роль играет структура, характер размещения и технологический уровень производства. Специфика размещения обусловлена географическими причинами (огромной территорией, богатством и разнообразием природных ресурсов и самым холодным среди стран мира климатом) и социально-экономическими особенностями развития страны. Почти четверть населения России (около 35 млн. человек) проживает в районах повышенной природной опасности. В структуре ВВП и занятости виды деятельности, наиболее чувствительные к природным опасностям, особенно погоднo-климатического характера (сельское, лесное, водное хозяйство, энергетика и т.д.), составляют не более 1/4. Это заметно ниже, чем в развивающихся странах, в том числе у наших

<sup>2</sup> С учётом опасных природных явлений долгосрочного характера (“ползучих катастроф”) — эрозии, абразии, карста и т.д. — масштабы ущерба возрастают, по оценке Института геоэкологии РАН, до 1.8–2.0% ВВП.

партнёров по БРИКС, а значит, уязвимость российской экономики существенно ниже.

В то же время по сравнению с развитыми странами в экономике России невелика доля наукоемких, инновационных технологий и производств, которые относительно мало связаны с природной средой, но вносят существенный вклад в решение задачи снижения рисков катастроф (мониторинг, оповещение и др.), что делает российскую экономику более уязвимой к катастрофам. Данная особенность тесно связана с неэффективностью проводимой в современной России экономической политики [6], которая усугубляет структурные диспропорции и ограничивает приток инвестиций в технологическое обновление производства, инфраструктуры, сферы ЖКХ, делая их более уязвимыми к природным катастрофам.

Хотя географические факторы, влияющие на подверженность отечественной экономики риску природных катастроф, в целом неблагоприятны, экономика России не находится под какой-то особой, исключительной угрозой. Более того, с учётом долгосрочного действия фактора климатических изменений, по сравнению с большинством государств мира, Россия находится в относительно благоприятном положении. Её сравнительно более высокую уязвимость к природным катастрофам обуславливают социально-экономические условия развития. По нашим оценкам, за последние 20 лет (1992–2012) среднегодовой экономический ущерб от природных катастроф вырос примерно в 3 раза, тогда как ВВП увеличился в 2.3 раза. Сохранение такой тенденции означало бы, что с течением времени будет всё тяжелее восполнять экономический ущерб от катастроф, затрачивая всё больше ресурсов на преодоление их последствий.

### ОСОБЕННОСТИ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ОЦЕНКИ УЩЕРБА ОТ ПРИРОДНЫХ КАТАСТРОФ

Научно-практические проблемы оценки связаны с полнотой учёта потерь и корректными методами расчёта ущерба от природных катастроф. Поскольку существенная часть этих проблем уже подробно анализировались автором на страницах “Вестника РАН” [7], здесь ограничимся только вопросами качества исходной информации и полноты источников статистических данных как факторов оценки экономических последствий природных катастроф, а также специфики экономической оценки людских потерь от бедствий, представляющей особую трудность не столько по информационно-статистическим, сколько по методологическим причинам.

Для экономической оценки людских потерь, как правило, используется показатель ценности

среднестатистической жизни (VSL), рассчитываемый с использованием различных методов, включая актуарные таблицы, социологические опросы, международные сравнения, каждый из которых имеет свои ограничения. Принципиальным ограничением является то обстоятельство, что в чистом виде показатель VSL основывается на использовании индикатора “ожидаемая продолжительность предстоящей жизни”. Соответственно, в отношении лиц, возраст которых на дату смерти превышает упомянутый рубеж (как, например, значительной части жертв волн жары и смога летом 2010 г. в Москве), понятия ожидаемой продолжительности предстоящей жизни и преждевременной смерти корректны и оправданы с медико-гуманитарной точки зрения, но с экономических позиций утрачивают смысл, поскольку статистически являются отрицательной величиной. Поэтому необходима коррекция трактовки понятия VSL с использованием категории “дополнительная смертность”, которая точнее отражает специфику ситуации, когда речь идёт не об ожидаемом, а о фактическом росте смертности, причём (как в 2010 г.) в первую очередь людей старшего возраста, заметно превышающего не только величину ожидаемой предстоящей продолжительности жизни, но и период дожития. Кроме того, следует применять комбинацию перечисленных выше методов для определения VSL, используя показатель ВВП на душу населения. Соответствующие расчёты были выполнены автором для правительства Москвы, с тем чтобы оценить экономические потери вследствие дополнительной смертности населения города от волн жары и смога в июле–августе 2010 г. Эти потери составили 123 млрд. руб., или 1.57% ВВП Москвы, или 0.28% ВВП России [8].

Что касается информационно-статистических факторов оценки экономических последствий природных катастроф, то следует подчеркнуть острую нехватку и невысокое качество исходной информации, ограниченность источников статистических данных о состоянии основных производственных и непроизводственных активов до и после чрезвычайной ситуации. В связи с этим в практике оценки экономического ущерба от природных катастроф на национальном и международном уровне продолжают доминировать упрощённые подходы и методы, предполагающие существенные допущения и огрубления. Они касаются, например, использования “универсального” показателя ВВП вместо более корректного индикатора стоимости совокупного основного капитала или совокупного жилого фонда, что важно для расчёта прямого ущерба, установления пространственных и временных границ оценки ущерба, а также для определения косвенного ущерба и, соответственно, соотношения между этими категориями.

Тем не менее упомянутые упрощённые методы представляются эффективными для экспресс-оценки экономического ущерба от природных катастроф лицами, принимающими оперативные решения (особенно в кризисной фазе, для которой характерен минимум объёма и противоречивость информации). В частности, с использованием таких методов для МЧС России автором были даны оценки прямого и косвенного ущерба, а также совокупных издержек катастрофического наводнения на Дальнем Востоке в 2013 г. [9].

### МУЛЬТИПЛИКАТИВНЫЙ ЭФФЕКТ ИНВЕСТИЦИЙ В СНИЖЕНИЕ УЩЕРБА ОТ ПРИРОДНЫХ КАТАСТРОФ

Усилия по снижению риска природных катастроф требуют значительных финансовых затрат, прежде всего инвестиций, источниками которых являются средства государства, бизнеса, домохозяйств. Основное бремя ложится на государство. Оно играет ключевую роль, обеспечивая институциональное регулирование финансовых потоков бизнеса и домохозяйств, направляемых на сокращение ожидаемого и покрытие реального ущерба, а также осуществляя собственные расходы на эти цели. Подобные расходы составляют более 4/5 совокупных затрат из всех источников финансирования (общемировой показатель — примерно 3/4), обеспечивающих примерно 96–97% всех расходов на предупреждение и ликвидацию последствий природных катастроф (оставшиеся 3–4% покрывает страхование).

По причине недостаточности и неупорядоченности информации точный объём затрат определить затруднительно. Частично о нём можно судить по размерам Резервного фонда Правительства РФ по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций и последствий стихийных бедствий и аналогичных фондов субъектов Российской Федерации. В совокупности они составляют порядка 14 млрд. руб., часть которых используется на смягчение последствий природных катастроф, часть — на ликвидацию последствий техногенных чрезвычайных ситуаций и террористических актов (точное соотношение неизвестно).

Расходы консолидированного бюджета на противодействие природным катастрофам в рамках Единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера (РСЧС), включающей, помимо МЧС России, ещё более 20 организаций и ведомств, по экспертной оценке, составляют порядка 35–40 млрд. руб. в среднем в год. Из них небольшая часть (примерно 3 млрд. руб.) ежегодно реализуется в рамках федеральной целевой программы “Снижение рисков

и смягчение последствий чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера в Российской Федерации до 2015 года”. К этим источникам затрат и стоимости расходов следует добавить ресурсы различных резервных фондов (ликвидации чрезвычайных ситуаций, социального и обязательного медицинского страхования, Росрезерва), суммарно обеспечивающих ещё примерно 9–10 млрд. руб.

Таким образом, совокупный объём государственных затрат на предупреждение и противодействие природным катастрофам не превышает 50 млрд. руб. в год, что составляет 0.35% расходной части федерального и менее 0.24% консолидированного бюджета, или около 0.08% ВВП. Последний показатель существенно не меняется на протяжении последних 10–15 лет, оставаясь на уровне менее 0.1% ВВП. Примерно 3/4 затрат приходится на мероприятия компенсационного характера, включая затраты на ликвидацию последствий природных катастроф, восстановление хозяйства, оказание помощи и выплату пособий пострадавшим. В то же время такой уровень финансирования покрывает всего 15–16% среднегодового экономического ущерба от природных катастроф<sup>3</sup>.

Учитывая это, а также ожидаемый рост ущерба от опасных природных явлений и стихийных бедствий (в том числе в связи с последствиями климатических изменений и обусловленным этим ростом затрат на адаптацию экономики), представляется необходимым значительно увеличить ежегодный объём финансирования, как минимум, до 100 млрд. руб., или 0.65% расходной части федерального бюджета. При этом необходимо сделать эти затраты субъектов РСЧС, а также другие затраты МЧС России защищённой статьёй расходной части бюджета, не допуская (например, путём манёвра бюджетных расходов или использования части ресурсов антикризисного фонда Правительства России — 170 млрд. руб.) применения к этой статье тотального секвестирования расходов федерального бюджета в 2015 г. на 10%, а также планируемого ежегодного снижения расходов в течение трёх лет как минимум на 5% в реальном выражении. При реализации антикризисной программы и выходе на траекторию экономического роста предлагаемое повышение бюджетного норматива могло бы заметно улучшить условия финансирования, прежде всего роста инвестиций. Эти инвестиции являются императивом с точки зрения обеспечения безопасности

<sup>3</sup> Без учёта ущерба от “ползучих катастроф”. Если принять их во внимание, то актуальный уровень финансирования мер предупреждения и противодействия природным катастрофам составит менее 5% полной стоимости ущерба, наносимого ими экономике страны.

страны. С одной стороны, существует проблема социально-экономических долгов, связанных с серьёзным недофинансированием объектов критичной инфраструктуры, в том числе объектов гражданской защиты, в прошлые годы (требуемые дополнительные вложения только в её поддержание оцениваются нами в 2% ВВП ежегодно до 2020 г.). Это уже привело к их изношенности в среднем на 60%, намного превышающей нормативный уровень. Соответственно, увеличилась уязвимость указанных объектов к опасным природным воздействиям (не говоря уже о техногенных авариях), что обуславливает рост спроса на аварийно-восстановительные работы и обеспечивающие их финансовые ресурсы. Активизация инвестиций в критичную инфраструктуру, в частности, благодаря налоговому стимулированию или льготному кредитованию, позволит не только погасить указанные долги, но и модернизировать системы жизнеобеспечения, снизить рост потребности и объёма финансирования аварийно-восстановительных работ, повысить устойчивость объектов к опасным природным воздействиям.

С другой стороны, существует проблема недофинансирования программ технического перевооружения самих субъектов РСЧС – МЧС России, Росгидромета и др. В частности, речь идёт о сети гидрометеорологических постов, других мониторинговых объектов, противопожарном оборудовании и т.д. Консервация или усугубление этой проблемы, а значит, снижение эффективности РСЧС, влечёт за собой риск существенного увеличения масштабов ущерба основным производственным и непроизводственным активам. В свою очередь, их восстановление потребует дополнительных инвестиций, масштаб которых заметно превосходит капитальные затраты на вышеупомянутое техническое перевооружение. Это доказывает экономическую эффективность инвестиций в снижение риска и смягчение ущерба от природных катастроф, прежде всего благодаря мультипликативному эффекту. Он достигается за счёт, во-первых, создания спроса на соответствующие рабочие места, оборудование, конечную продукцию (средства спасения и защиты и т.п.) и услуги со стороны хозяйствующих субъектов, реализующих функции мониторинга, страхования, спасательные операции и т.д.; во-вторых, снижения рисков чрезвычайных ситуаций и улучшения тем самым условий для инвестиций в производство товаров и услуг, что позволяет увеличить чистый региональный доход; в-третьих, стимулирования инвестиций в устойчивое развитие (impact investing), которые предусматривают достижение тройного эффекта: экономического, социального и экологического.

Чтобы обеспечить экономическую эффективность указанных инвестиций на практике, нужно учитывать специфику объектов капиталовложений, а также определять направления действий, обеспечивающих наибольший мультипликативный эффект и, соответственно, отдачу от капитальных затрат. Одной из особенностей капиталовложений в снижение ущерба от природных катастроф является многоцелевой характер инвестиций. Часть их представляет собой целевые затраты на реализацию мер ремонтного цикла, в том числе в сфере ЖКХ. Целевое назначение другой части инвестиций – проекты строительства объектов по защите населения и территорий от природных опасностей, например, сооружение дамб и плотин или сохранение естественных природных барьеров для защиты от наводнений.

Другая особенность инвестиций в безопасность населения и территорий от природных угроз связана с их комплексным характером: они стимулируют одновременно производство и сбережение благ. Примером могут служить капиталовложения в инфраструктуру ЖКХ: по оценке специалистов Всемирного банка, своевременная и качественная замена труб водоснабжения и канализации (в том числе ливневой) не только способствует сокращению водопотребления и снижению рисков для здоровья населения, но и на 98–99% решает задачу эффективной адаптации коммунальных систем к последствиям изменений климата.

Проблема, однако, состоит в том, что в обоих случаях часть выгод, связанных с предотвращённым материальным ущербом и людскими потерями, не учитывается существующими формами статистического учёта и, соответственно, не отражается в величине чистого дисконтированного дохода при расчёте эффективности либо потери, например жизни и здоровья людей при катастрофах, вообще не трактуются в терминах экономики инвестиций, хотя учитываются страховой статистикой. Для преодоления указанных трудностей экономической наукой предложены и в международной практике используются новые виды национальных счетов, оперирующие категориями скорректированных чистых сбережений или чистого национального (регионального) дохода, но в России они не вышли пока за рамки региональных экспериментов (например, в Томской области).

Что касается методов и направлений действий, обеспечивающих повышение эффективности инвестиций в рассматриваемую сферу деятельности, то в аналитическом плане приоритет следует отдавать интегральному подходу к инвестиционным проектам, осуществляемым в зонах природного риска. Он предусматривает максимально пол-

ный учёт затрат на реализацию, в том числе на безопасность населения и территорий применительно к природным угрозам, согласно с установленными стандартами индивидуального и коллективного риска (соответствующие критерии используются МЧС России, но, насколько известно, пока не закреплены на уровне федерального или регионального законодательства). При этом капитальные затраты, особенно направленные на снижение уровня опасности для людей и сохранение их здоровья и жизни, целесообразно рассматривать как часть инвестиций в фонд здоровья и в человеческий капитал. Указанный подход предусматривает полный учёт выгод от осуществления инвестиционных проектов, включая снижение уровня риска, рассчитываемого как сокращение ожидаемого дополнительного экономического ущерба и потерь от природных катастроф.

В практическом плане приоритетными направлениями являются: во-первых, совершенствование нормативно-правовой базы инвестиций путём установления требований, отвечающих современным международным стандартам безопасности и устойчивого развития (в частности, так называемым “принципам Экватора” для проектного финансирования, но с учётом российской специфики<sup>4</sup>), а также развитие институтов, способствующих выполнению этих требований (прежде всего, стандартов и института страхования, включая страхование ответственности, жизни, имущества и др.) и повышающих отдачу инвестиций; во-вторых, совершенствование экономических стимулов и регуляторов, включая субсидирование и льготное кредитование инвестиций в обеспечение безопасности населения и территорий от природных угроз, развитие систем страхования от бедствий, развитие внутреннего углеродного рынка, адаптирующего международные механизмы регулирования вредных выбросов и выбросов парниковых газов для условий России; в-третьих, инвестиции в исследования и разработки, включая современные технологии мониторинга, оценки и прогнозирования природных опасностей для экономики. Как показывают расчёты, выгоды от снижения ущерба, которые могут быть получены в результате реализации таких разработок, весьма значительны и намного перевешивают затраты. Так, согласно авторской оценке эффективности программы стратегического развития отечественной гидрометеорологической службы до 2030 г., в части снижения риска и смягчения ущерба от опасных природных явлений и катастроф указанное соотношение ва-

рьирует примерно от 10 : 1 (без учёта стоимости людских потерь) до 14 : 1 (с учётом таких потерь) [10]<sup>5</sup>.

### ВОЗМОЖНОСТИ И ОГРАНИЧЕНИЯ СТРАХОВАНИЯ ПО СНИЖЕНИЮ РИСКА ПРИРОДНЫХ КАТАСТРОФ

Даже учитывая недостаточность средств предприятий и домохозяйств, государство тем не менее не может обеспечить полное покрытие ущерба от природных катастроф только за счёт бюджетных и внебюджетных фондов и вынуждено перекладывать остаточный риск на страхование. Оно не только сокращает общую потребность в финансовых ресурсах государства на противодействие последствиям бедствия, но и способствует их перераспределению в пользу наиболее нуждающейся в помощи части пострадавшего населения при условии, что другая, более состоятельная его часть использует для возмещения потерь страховые полисы. При этом значимость страхования не ограничивается компенсацией ущерба. Не менее важны функции страхования по мобилизации средств для инвестиций, являющихся необходимым, но недостаточным условием эффективного снижения ущерба. Важна роль страхования как института, который через систему договоров регулирует поведение хозяйствующих субъектов, экономически заинтересовывая их снижать уязвимость к природным катастрофам. Эта функция успешно используется в развитых странах, которые аккумулируют огромные ресурсы “длинных” денег для осуществления долгосрочных инвестиционных проектов, к числу которых относится, например, строительство защитных сооружений. Благодаря страховым премиям эти страны в настоящее время покрывают более 40% ущерба от бедствий, тогда как Россия и развивающиеся страны — не более 3–5%, причем на страхование от природных катастроф приходится незначительная доля этих и без того скромных средств.

Отмеченное обстоятельство иллюстрирует, с одной стороны, низкий уровень развития российского страхования в целом и в особенности страхования от природных катастроф, что особенно значимо для секторов экономики, наиболее чувствительных к неблагоприятным природным явлениям и в то же время играющих исключительную роль в экономике и обеспечении национальной безопасности. С другой стороны, это обстоятель-

<sup>4</sup> Эти принципы приняты и используются 21 крупнейшей банковской группой мира, представляющей около 80% мирового финансового рынка, и применяются к финансированию крупных инвестиционных проектов (капитальные затраты не менее 10 млн. долл.).

<sup>5</sup> Последнее соотношение увеличится ещё больше, если принять во внимание вступившую в силу с 1 июля 2013 г. новую редакцию Градостроительного кодекса РФ, согласно которой суммы выплат за указанные потери составляют: 3 млн. руб. в случае смерти, 2 млн. руб. — нанесения тяжкого вреда здоровью, 1 млн. руб. — нанесения вреда средней тяжести.



ство высвечивает большой потенциал развития страхования в России, сдерживаемого институциональными факторами. Справедливости ради нужно подчеркнуть, что проблема реализации такого потенциала актуальна и для наиболее развитых государств, в которых глубина страхования и его эффективность в целом ряде случаев ограничены.

Показателен пример страхования от наводнений, масштабы которых в течение последнего десятилетия в некоторых странах и крупных городах побили исторические рекорды (в том числе, в Праге в 2002 г., Великобритании в 2007-м, в Нью-Йорке в 2012-м, в России и Германии в 2013 г.) и на которые приходится основная часть экономического ущерба от природных катастроф в России, странах Европы и США. В большинстве указанных стран, в отличие от России, существует законодательно оформленная страховая защита от наводнений. Опыт её применения выявляет ограниченность возможностей страхования “в чистом виде”, откуда возникает необходимость в специальных стимулах побуждения или принуждения к страхованию от наводнений, которым соответствуют добровольный и обязательный виды страхования. Их выбор в существенной степени зависит от социокультурного типа общества. Например, добровольное страхование от наводнений используется в Австрии, Германии, Италии, Нидерландах, США, обязательное — во Франции и Великобритании.

Учитывая их опыт, для России наиболее эффективной представляется комбинированная стратегия, сочетающая в разных пропорциях страхование, бюджетное финансирование и самофинансирование хозяйствующих субъектов для двух типов территорий. В районах сравнительно регулярных наводнений с относительно небольшим ежегодным ущербом, в которых отселение людей по разным причинам невозможно, целесообразно сооружение местных плотин и дамб. В уникальном для таких районов случае катастрофического наводнения ущерб покрывается за счёт средств федерального и региональных резервных фондов по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций и последствий стихийных бедствий.

В районах, в которых сравнительно часто (например, в среднем раз в десятилетие, как на Дальнем Востоке) происходят масштабные, в том числе катастрофические, наводнения, целесообразно законодательное установление обязательного страхования. Принимая его, государство принуждает к покупке страховых полисов всех жителей и хозяйствующих субъектов региона (в отношении опасных производственных объектов закон действует с 1997 г.). По некоторым оценкам, по сравнению со страхованием только тех, кто находится в зоне потенциального затопления, это обеспечи-

вает снижение ставки страхования в несколько раз.

В целях дальнейшего снижения размера страховой премии и повышения заинтересованности страхователей в зоне риска наводнения, с одной стороны, и смягчения проблемы морального риска страхователей вне этой зоны (на которых, по сути, перекладывается часть чужого бремени), с другой стороны, необходима интеграция рисков в единый риск обязательного страхования имущества от бедствия. В нём риск наводнения, не характерный для зон вне затопления, объединяется с типовым риском, прежде всего пожара, а цена страхового пакета по сравнению с базовой премией, за которую принята премия по страхованию от пожаров, увеличивается незначительно, например на 0.02%.

Предлагаемая схема действий фактически приобретает форму налогообложения как части налога на недвижимость или имущественного налога. Такая схема используется во Франции, где собранные премии поступают в Центральную перестраховочную кассу, в которой государство является учредителем и предоставляет свои гарантии. В России это может быть специализированная государственная перестраховочная компания, функционирование которой органично сочеталось бы с деятельностью страховых компаний и резервных фондов по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций и последствий стихийных бедствий.

В рамках предлагаемой схемы финансирования в случае недостаточности средств правительство через указанную компанию обеспечивает бюджетную поддержку, позволяя значительно сократить собственное бремя возмещения страховщиков и издержки страхователей по сравнению с моделью добровольного страхования, в то же время обеспечивая для них финансово приемлемые условия. Кроме того, необходимо обеспечить финансовую поддержку малоимущим потенциальным страхователям, продавая им полисы государственного страхования через государственные компании за символическую премию (например, 0.1% годового МРОТ) или передавая безвозмездно.

Следует иметь в виду, что в случае группового страхования перераспределяется часть премий, оплачиваемых более зажиточными категориями населения, которые, в свою очередь, приобретают полисы у государственной страховой компании. Целесообразно облегчить условия покупки полисов и для этих категорий населения, но другими путями, например, разрешить работодателям использовать полисы группового страхования для выплаты дополнительного вознаграждения (бонусов) работникам, а самим работникам — вычитать стоимость покупаемых полисов из величины подоходного налога; разрешить продажу/покупку полисов страхования в рассрочку или



Финансовые механизмы снижения ущерба от природных катастроф  
Источник: [11, с. 29]

получения их в обмен на обязательное участие в выполнении определённого минимума общественных работ по защите от наводнений. Одновременно нужно принимать меры защиты в целях смягчения создаваемых субсидированием ставки страховой премии и обязательным страхованием эффектов неблагоприятного выбора (при котором искусственно растёт число домохозяйств в зоне риска наводнения) и снижения мотивации домохозяйств. Соответственно, целесообразно ввести шкалу обратно пропорциональной зависимости между объёмом страхового возмещения и частотой превышения нормативного уровня ущерба.

Предложенный подход означает, что государство будет выступать в качестве страховщика последней инстанции, прежде всего в отношении страхования от природных катастроф, и/или гарантом дополнительного финансирования компенсации ущерба, что периодически осуществляется через упомянутые выше государственные фонды. Это смягчает остроту ограниченности ресурсов, но не снимает её полностью. Она либо решается через механизм перестрахования с использованием при необходимости частного капитала на мировом фондовом рынке, либо долги государства перед обществом по обеспечению его безопасности при природных катастрофах усугубляются (рис.).

### КЛЮЧЕВАЯ РОЛЬ НАУКИ И ИНТЕГРАЦИИ УСИЛИЙ ПО СНИЖЕНИЮ РИСКА ПРИРОДНЫХ КАТАСТРОФ

Обеспечение безопасности населения и хозяйственных объектов от природных катастроф яв-

ляется не только капиталоемкой, но и наукоёмкой сферой деятельности. Сложность естественных систем, а также взаимосвязей природных, технических и социальных систем обуславливает высокую степень неопределённости при прогнозировании природных катастроф и оценке уязвимости к ним экономики. Это затрудняет выбор мер обеспечения готовности к природным катастрофам и устойчивого социально-экономического развития России. Снижение неопределённости требует мощной базы знаний в области фундаментальной и прикладной науки. Эффективные системы мониторинга и раннего оповещения, позволяющие максимально снизить людские потери и материальный ущерб, отвечающие современному уровню инженерные системы защиты объектов невозможны без использования информационно-коммуникационных технологий, новых конструктивных материалов. Учитывая это, вряд ли будет преувеличением считать деятельность по обеспечению безопасности населения и хозяйственных объектов от природных катастроф частью инновационной экономики.

Комплексный характер указанной деятельности однозначно подразумевает междисциплинарный подход к её научному и научно-техническому обеспечению. Речь идёт, по сути дела, о широчайшем спектре фундаментальных и прикладных знаний, уникальным средоточием которых является РАН. Их аккумуляторами служат науки о Земле, раскрывающие механизмы формирования природных опасностей; науки о жизни и обществе — источник знаний о механизмах уязвимости и адаптации к опасным воздействиям природных и социальных сообществ; точные и технические

науки — генераторы конструкторских решений и технологий, обеспечивающих снижение риска и защиту населения и хозяйственных объектов от последствий катастроф. Требуется интеграция усилий научного сообщества и сообщества практиков, прежде всего учёных РАН, специалистов профильных ведомств и корпоративного сектора. Примерами такого эффективного взаимодействия могут служить совместные проекты РАН и МЧС России по комплексному анализу, оценке и снижению риска чрезвычайных ситуаций и катастроф природного характера [12]; проекты РАН и Росгидромета по оценке макроэкономических последствий изменения климата на территории России на период до 2030 г. и дальнейшую перспективу и оценке последствий этих изменений для состояния национальной и международной безопасности [13; 14].

Представляется, что необходимо продолжать действовать в указанном направлении, причём императивы нынешней антикризисной политики не должны стать тормозом на этом пути. Объединённые усилия учёных и практиков помогут не только найти и реализовать эффективные пути решения одной из важных проблем национальной безопасности, но и преодолеть нынешний кризис, будут способствовать переходу экономики на траекторию устойчивого роста.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Low P. The year in figures. Topics Geo. Natural catastrophes 2013: Analyses, assessments, positions. 2014 Issue. Munich: Munich Re, 2014.
2. UN Secretary General remarks at the opening of the Third United Nations world conference on disaster risk reduction // <http://www.wcdrr.org/uploads/SG-Opening-Statements-at-Opening-of-the-World-Conference-on-Disaster-Risk-reduction.pdf>
3. <http://www.wcdrr.org/conference/events/846>
4. Global Risks 2015. 10th Edition. Geneva: World Economic Forum, 2015.
5. Natural Hazards, Unnatural Disasters: The Economics of Effective Prevention. Washington, DC: World Bank and United Nations, 2010.
6. Аганбегян А.Г., Ивантер В.В. Текущая экономическая ситуация в России: траектория развития и экономическая политика // Деньги и кредит. 2014. № 11. С. 3—10.
7. Porfiriev B.N., Makarova E.A. Economic Evaluation of Damage from Natural Disasters // Herald of the Russian Academy of Sciences. 2014. V. 84. № 6. P. 395—406; Порфирьев Б.Н., Макарова Е.А. Экономическая оценка ущерба от природных бедствий и катастроф // Вестник РАН. 2014. № 12. С. 1059—1072.
8. Порфирьев Б.Н. Экономическая оценка людских потерь в результате чрезвычайных ситуаций // Вопросы экономики. 2013. № 1. С. 48—68.
9. Porfiriev B.N. Economic Consequences of the 2013 Catastrophic Flood in the Far East // Herald of the Russian Academy of Sciences. 2015. V. 85. № 1. P. 40—

48; Порфирьев Б.Н. Экономические последствия катастрофического наводнения на Дальнем Востоке в 2013 г. // Вестник РАН. 2015. № 2. С. 30—39.

10. Порфирьев Б.Н. Анализ проекта стратегического развития Росгидромета до 2030 г. (с учётом аспектов изменения климата) и выработка предложений по его совершенствованию (экономическая составляющая). М.: Бюро экономического анализа, 2010.
11. World Bank, GFDDR. Building Resilience: Integrating Climate and Disaster Risk into Development. Washington DC: World Bank, 2013.
12. Природные опасности России. Монография в 6 томах / Гл. ред. В.И. Осипов и С.К. Шойгу. М.: Крук, 2002—2003.
13. Оценка макроэкономических последствий изменений климата на территории Российской Федерации на период до 2030 г. и дальнейшую перспективу / Отв. ред. В.М. Катцов и Б.Н. Порфирьев. М.: Росгидромет — ДАРТ, 2011.
14. Порфирьев Б.Н., Катцов В.М., Рогинко С.А. Изменения климата и международная безопасность / Отв. ред. А.И. Бедрицкий и В.В. Ивантер. М.: ДАРТ, 2011.

*После выступления член-корреспондент РАН Б.Н. Порфирьев ответил на вопросы участников заседания.*

Академик РАН И.Г. Ушачёв: Вы правильно отмечаете, что колоссальные убытки от природных катаклизмов несёт сельское хозяйство. В этой связи как вы оцениваете действие механизма системы аграрного страхования в нашей стране?

Б.Н. Порфирьев: Система агрострахования в России молода: только в 2001 г. было создано Федеральное агентство по господдержке страхования в сфере АПК. А закон об агростраховании с господдержкой принят совсем недавно. Результаты пока не очень впечатляющие. По данным на январь 2015 г., у нас не увеличилась, составляя около 12%, доля посевов, застрахованных от множественных рисков, а это основной вид агрострахования. Опыт показывает, что эффективным, как за рубежом, агрострахование может быть только в сочетании с государственной поддержкой отрасли в целом как национального приоритета.

Другая проблема — “оппортунистическое” поведение агростраховщиков. Когда аграрии сталкиваются с необходимостью компенсации, для возмещения своего страхового ущерба им приходится пройти “круги ада”. Иными словами, они сталкиваются с серьёзными проблемами в использовании самого инструмента агрострахования. Но, подчеркну, из этого вовсе не следует, что его не нужно развивать.

Академик РАН **А.Д. Некипелов**: Как я понял, у нас в стране решения, связанные с распределением ресурсов, принимаются не лучшим образом. Это касается, в частности, объёма инвестиций на предотвращение потерь от стихийных бедствий и затрат на компенсацию ущерба. Бизнес решает проблему соотношения текущих и будущих издержек, используя механизм дисконтирования, который позволяет принимать разумные решения в том числе и в сфере страхования. Не кажется ли вам, что и на государственном уровне должен устанавливаться некий дисконт, отражающий текущие и будущие предпочтения государства? При отсутствии такого механизма не очень понятно, каким образом на государственном уровне могут приниматься рациональные решения.

**Б.Н. Порфирьев**: Проблема дисконтирования — очень важная в экономическом механизме снижения риска и ущерба от катастроф. Согласен, что необходим некий нормативный показатель по дисконту, но выбор такого показателя чисто научным путём невозможен. Здесь необходима и воля лиц, принимающих решения. При этом нужно, конечно, учитывать, что такие лица по-разному подходят к ценности ресурсов, а значит, и к дисконтированию. Тем не менее установление нормативной величины дисконта государством крайне необходимо.

Академик РАН **В.Е. Фортов**: Экзотический сценарий катастроф предполагает столкновение больших метеоритов или комет с Землёй. Известно, что метеорит типа Тунгусского имеет тротиловый эквивалент примерно 60 мегатонн, частота падения такого тела — примерно 1 раз в 100 лет.

А вот вероятность падения тела размером больше километра очень мала — 1 раз в 60 млн. лет. Можно ли, на ваш взгляд, игнорировать эту проблему, поскольку технического её решения сегодня не существует?

**Б.Н. Порфирьев**: Как экономист могу сказать, что такого рода риски находятся в самых нижних строчках списка возможных опасностей. Но считаю, что в сферу наблюдения за космическим пространством обязательно нужно вкладывать средства, поскольку это экономически эффективно. Наше знание и понимание того, что происходит во внешней среде, поможет снизить другие риски, потому что происходящее в космическом пространстве имеет отношение, например, к климатическим эффектам.

Академик РАН **Л.Д. Фаддеев**: Высказываются предположения, что в ближайшее время проснётся Йеллоустонский вулкан. Как вы относитесь к такого рода предсказаниям? Извержения вулканов тоже чреваты катастрофическими последствиями.

**Б.Н. Порфирьев**: Вопрос этот всё-таки больше к коллегам-сейсмологам и геологам. Я же полагаю, что наша главная задача — выстроить систему готовности к такого рода внешним шокам. Понятно, что со сверханомальными явлениями, которые мы не в силах предотвратить, никакие экономические механизмы не справятся. Надо справляться с тем, с чем возможно, а самое главное — не доводить свою экономику до катастрофы, которая будет способствовать в том числе росту уязвимости к природным воздействиям. Это очень важно.

## КАК МИНИМИЗИРОВАТЬ РИСКИ ПРИРОДНЫХ БЕДСТВИЙ И ТЕХНОГЕННЫХ КАТАСТРОФ?

### ОБСУЖДЕНИЕ НАУЧНОГО СООБЩЕНИЯ

Доктор технических наук, начальник ВНИИ по проблемам гражданской обороны и чрезвычайных ситуаций МЧС России **В.А. Акимов**, подчеркнув актуальность доклада Б.Н. Порфирьева, отметил, что МЧС России как федеральный орган исполнительной власти уделяет пристальное внимание катастрофам не только природным, но и техногенным, биолого-социальным. Если оценить рост ущерба от них на планете в целом, то он в 2 раза превышает рост мировой экономики. При сохранении этой тенденции уже к концу XXI в. практически весь рост валового внутреннего продукта будет уходить на покрытие ущерба от катастроф и стихийных бедствий, биолого-социальных чрезвычайных ситуаций.

Обосновывая объёмы бюджетных расходов на предупреждение и ликвидацию чрезвычайных ситуаций, МЧС России в значительной мере опирается на расчёты Института народно-хозяйственного прогнозирования РАН. Данные Б.Н. Порфирьева учитывались при оценке ущерба от лесных пожаров в 2010 г., катастрофических наводнений в Дальневосточном федеральном округе в 2013 г. и Сибирском федеральном округе в 2014 г. В.А. Акимов отметил также, что МЧС совместно с РАН участвует в подготовке монографий, в которых даётся научный анализ многих аспектов катастрофических событий на территории нашей страны.

Академик РАН **В.И. Осипов** обратил внимание аудитории на важный вопрос: почему ущерб от природных катастроф растёт быстрее их количества? По мнению В.И. Осипова, это связано с тем, что хозяйственное освоение территорий в настоящее время осуществляется без соблюдения трёх основных требований геоэкологической безопасности. Первое из них: до начала освоения необходимо оценить риск развития опасных природных процессов, их вид, энергетику, повторяемость и т.д. Риски должны оцениваться с применением карт сейсмического, инженерно-геологического, гидрологического районирования. Только на основе тщательного анализа этой информации можно выбирать оптимальные участки для размещения объектов хозяйственной деятельности. Второе требование: инженерная защита объектов от природных катастрофических явлений. Территории будущего строительства нужно нивелировать, дренировать, следует, наконец, возводить самостоятельные охранные сооружения. Пример — Санкт-Петербургская дамба. Имея длину 24,5 км, она спасает город от наводнений. Третье требование геоэкологической безопасности: само освоение территории не должно вызывать новых катастрофических явлений. К сожалению, эти требования соблюдаются в нашей стране далеко не все ведомства. Яркий пример — начинающееся строительство перехода через Керченский пролив. Будет ли учтено при его сооружении мнение учёных, пока вопрос. В.И. Осипов предложил обратиться в Правительство РФ с просьбой прислать в РАН на экспертизу план этого перехода. По его мнению, оценка рисков и защитных мероприятий должна стать неотъемлемой частью любого крупного проекта.

По словам академика РАН **В.В. Ивантера**, расходы, связанные с ликвидацией последствий крупных природных катастроф, растут ещё и потому, что за последние десятилетия крайне мало средств вкладывалось в поддержание инфраструктуры. Показательный пример — авария на Саяно-Шушенской ГЭС в 2009 г., сопровождавшаяся большими разрушениями и многочисленными человеческими жертвами. Причины её носят системный характер.

В.В. Ивантер указал на важный цифровой показатель, полученный Б.Н. Порфирьевым: не менее 2% валового внутреннего продукта необходимо инвестировать в поддержание инфраструктуры. Без серьёзных вложений такого рода нормальное функционирование экономики невозможно.

Поддержав это утверждение, академик РАН **А.А. Кокошин** отметил, что рекомендации, следующие из доклада Б.Н. Порфирьева, имеют прямое отношение и к деятельности частного сектора, всегда и во всём стремящегося минимизировать свои затраты. Поэтому необходимы такие нормативы и законодательные требования, которые заставляли бы инвесторов обязательно вкла-

дывать средства в минимизацию риска возможных катастроф.

Органы государственной власти должны иметь более чёткую, чем существующая, систему мониторинга и предупреждения природных и техногенных катастроф. Это вопросы безопасности в широком смысле, касающиеся не только МЧС, но и министерств экономики, финансов. По мнению А.А. Кокошина, результаты заслушанного доклада, учитывая его высокий научный уровень и актуальность, должны быть доложены высшему руководству страны.

Касаясь вопроса астероидной опасности, А.А. Кокошин подчеркнул, что её нельзя преуменьшать. И это показал взрыв Челябинского метеорита: упав он в центре городской агломерации, последствия оказались бы катастрофическими.

Тему вероятных космических угроз продолжил академик РАН **Л.М. Зелёный**. В Академии наук осознают эту проблему, сказал он. В Совете РАН по космосу создана Экспертная рабочая группа по космическим угрозам (её возглавляет директор Института астрономии РАН Б.М. Шустов), в задачу которой входит разработка мер борьбы с астероидно-кометной опасностью и космическим мусором. На астероиды, представляющие потенциальную опасность для нашей планеты, вполне возможна доставка реактивных двигателей установок, постепенно отклоняющих их орбиты. В принципе такого рода проекты технически осуществимы. А вот отправлять в космос для решения этих проблем ядерные заряды нецелесообразно, особенно с учётом того обстоятельства, что вывод ядерного оружия в космос всеми действующими международными соглашениями запрещён.

Взявший затем слово академик РАН **Н.П. Лавёров** отметил, что обсуждаемая проблема в силу её важности находится в поле внимания руководства страны. Это подтвердил опыт проведения зимней Олимпиады в Сочи, при подготовке к которой по настоянию учёных была сформирована дееспособная сейсмологическая служба, велись наблюдения за районами возможных оползней и обвалов. Благодаря этим и другим принятым мерам руководители, отвечавшие за проведение Олимпиады, были информированы не только о вероятных опасностях террористического плана, но и о возможности природных катастроф. Работу по оценке рисков при осуществлении масштабных проектов нужно продолжать, считает Н.П. Лавёров. При этом следует ориентироваться на нормативы, установленные авторитетными международными организациями, такими как МАГАТЭ. Обсуждение на международном уровне вопросов, касающихся предупреждения и минимизации последствий природных и техногенных катастроф, — сфера возможного взаимодействия России с США, Японией и другими странами, поскольку и для них актуальны эти проблемы.

При оценке ущерба от природных катастроф Организация Объединённых Наций предложила учитывать прежде всего два фактора: человеческие жертвы и утрата материальных ресурсов. Но в оценке нуждаются также социально-политические, морально-нравственные потери, потери, связанные с темпами развития пострадавших регионов. В этой связи Н.П. Лавёров считает необходимым развивать в нашей стране соответствующий институт страхования, учитывая, конечно, зарубежный опыт. В целом необходимо создание экономической системы, стимулирующей развитие безопасных условий хозяйственной деятельности.

Начальник научно-технического управления МЧС России **А.И. Овсяник** отметил в своём выступлении важность соглашения о сотрудничестве между МЧС и РАН. Результаты научных исследований, о которых говорил в своём докладе Б.Н. Порфирьев, помогают сформировать государственную программу, являющуюся, по сути, государственным заданием Правительства для МЧС России. Для реализации принятой МЧС Стратегии управления рисками требуется, во-первых, нормирование рисков на различных территориях, поскольку природные и климатические условия, плотность населения и другие факторы существенно различаются, а во-вторых, разработка комплекса инженерно-технических мероприятий, которые министерство

должно реализовать в субъектах Российской Федерации для предупреждения опасных ситуаций. Определить состав этих мероприятий с точки зрения экономической эффективности без исследований, выполняемых в РАН, в частности Б.Н. Порфирьевым, невозможно, подчеркнул А.И. Овсяник.

Завершая обсуждение, президент РАН **В.Е. Фортов** поблагодарил Б.Н. Порфирьева за интересный доклад и поддержал мнение, что с его результатами необходимо ознакомить руководство страны. Он также акцентировал внимание на очень важном аспекте обсуждаемой проблемы — точности предсказания тех или иных катастрофических событий, потому что на основе именно этой информации политики и управленцы принимают ответственные решения, например, ввиду возможного землетрясения эвакуировать население целого города. К сожалению, точность такого рода прогнозов пока не превышает 30–40%. Её необходимо повышать, используя новые мощные компьютеры, совершенствуя методы наблюдения и анализа, математические модели.

*Материалы обсуждения подготовил к печати*  
**С.С. ПОПОВ,**  
“Вестник РАН”

ssp1950@mail.ru

---

ОРГАНИЗАЦИЯ  
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

---

НАУКА КАК ОБЪЕКТ УПРАВЛЕНИЯ

© 2016 г. А.И. Ракитов

*Институт научной информации по общественным наукам РАН, Москва, Россия*

e-mail: rakit1@yandex.ru

Поступила в редакцию 10.03.2015 г.

Современная наука представляет собой полиструктурную, ветвящуюся и очень быстро меняющуюся систему. Цель научных исследований заключается в том, чтобы открыть и сформулировать законы природы, общества и человеческого поведения, отыскать, описать, изучить новые факты, явления и процессы, разработать методы. Всё это достаточно банально, но совсем не банально то, что произошло с организационными формами современной науки, с системой управления ею. Об этом размышляет автор публикуемой ниже статьи.

**Ключевые слова:** управление наукой, научные школы, научные направления, неформальный сетевой коллектив, фронт исследований, научная бюрократия.

DOI: 10.7868/S0869587315100199

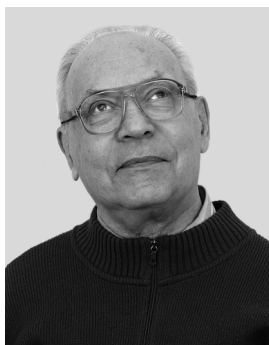
В XV–XVIII вв. профессиональные учёные исчислялись единицами: в 1800 г. — 1 тыс. учёных, в 1850 г. — 10 тыс., в 1900 г. — 100 тыс., в 1950 г. — 1 млн., в 2000 г. — 4.5 млн. [1, с. 53]. Наконец, в наши дни во всём мире насчитывается 7.1 млн. учёных. Можно утверждать, что сегодня наука практически применима и социально востребована. Но поскольку это деятельность дорогостоящая, она является важным объектом государственного и корпоративного управления.

В конце XIX в. наряду с классическими университетами начали появляться высшие учебные заведения, ориентированные на подготовку специалистов, способных внедрять достижения науки в производственную практику. Радикальные изменения в организации научной деятельности происходили с середины XX в. Уже в 1930–1940-е годы было в полной мере оценено значение естественно-научных и инженерно-технологических исследований и разработок. В США, Германии, Со-

ветском Союзе стали складываться крупные научные коллективы, создавались специализированные лаборатории, отделы, способные решать прежде всего прикладные задачи. В СССР для развития фундаментальных, прикладных и оборонных исследований центр тяжести был перенесён на научные институты, сконцентрированные под эгидой государственных академий наук и специализированных ведомств. В результате в советской науке основные финансовые вливания шли на проведение исследований в области обороны, в частности, связанных с созданием атомного оружия и освоением космоса. Исследования же, ориентированные на гражданский сектор, отодвигались на второй план.

Вторая половина XX в. была насыщена открытиями в биологии, физике, информатике и других научных дисциплинах. Расходы на науку стали экспоненциально возрастать. Но дело не только в этом. Достижения науки оказывают значительное влияние на модернизацию производства и его конкурентоспособность. Частные компании и корпорации, особенно в США, странах Евросоюза, Японии, пошли по пути финансирования научных исследований, которые проводятся в крупных университетах, а также приступили к организации собственных научных подразделений. Востребованность научных изысканий привела к созданию системы управления, контроля, регулирования научной деятельности, учитывающей специфику науки как особого объекта.

Если на Западе наука развивалась на основе децентрализованного финансирования и управления, то в Советском Союзе всё обстояло наобо-



РАКИТОВ Анатолий Ильич — доктор философских наук, главный научный сотрудник ИНИОН РАН, заслуженный деятель науки РФ.

рот. Научные, проектные и конструкторские организации подчинялись государственным бюджетным академиям или специализированным наркоматам, а впоследствии — министерствам. Особую сложность представляло не централизованное руководство наукой, которое до поры до времени было достаточно эффективным, а привлечение высококвалифицированных исследовательских кадров. По словам И.В. Сталина, 1929 год был годом “великого перелома”, потому что “в колхозы пошёл середняк”. Нечто подобное, к сожалению, произошло и с наукой. В канун Второй мировой войны и особенно после её завершения в советскую науку тоже пошёл интеллектуальный “середняк”.

В то же время тогда появилось много талантливых учёных и научных организаторов, деятельность которых была отмечена государственными и даже нобелевскими премиями, получила мировое признание. Научные учреждения создавались во всех союзных республиках. Максимум кадрового потенциала приходился на РСФСР — цементирующее ядро советского государства. Научно-кадровый потенциал России 1950–1980-х годов отражён в данных таблицы 1.

Стремительный рост научно-кадрового потенциала в значительной степени объяснялся высокой заработной платой научных работников и престижем научного труда. Вплоть до распада Советского Союза научные работники были одной из элитарных групп общества.

После ликвидации централизованного народного хозяйства и перехода к рыночной экономике дело коренным образом изменилось. Почти мгновенно возникшее российское предпринимательское сословие начиная с 1990-х годов и вплоть до конца XX в. было одержимо жадой обогащения любой ценой. В обществе нарастала социальная дифференциация, развивались крупные промышленные и сельскохозяйственные предприятия и организации и появлялись государственные и государственно-частные корпорации. Значительную часть бюджетных ассигнований приходилось выделять на сохранение оборонного потенциала, содержание армии, корпуса государственных, региональных и муниципальных служащих, поддержку народного образования, здравоохранения и социальной защиты беднейших слоёв населения.

По этим и ряду других причин интерес государства к развитию науки и статусу научных работников значительно ослаб. Бюджетных средств на научные организации выделялось всё меньше, многие НИИ были ликвидированы, почти полностью исчезли государственные проектные институты, конструкторские бюро гражданского назначения. Заработная плата научных работников по своей покупательной способности стремительно падала, заметно снизился и престиж науч-

**Таблица 1.** Динамика роста численности научных работников РСФСР за период с 1950 по 1989 г., тыс. человек

Год	Численность
1950	111.7
1960	242.9
1970	631.1
1980	937.7
1989	1031.7

Источник: [1, с. 54].

**Таблица 2.** Численность персонала, занятого исследованиями и разработками в 1989–2013 гг., тыс. человек

Год	Численность
1989	2215.6
1994	1106.3
1998	855.2
2000	887.7
2010	736.5
2013	727.0

Источник: [1, с. 36–66; 2].

**Таблица 3.** Расходы из средств федерального бюджета РФ на гражданскую науку, млрд. руб

Год	Численность
2001	23.7
2002	31.1
2003	41.6
2010	237.7
2011	319.3

Источник: [3].

ной деятельности. Научно-кадровый потенциал Российской Федерации стал быстро сокращаться (табл. 2). Лишь с начала 2000-х годов ситуация несколько изменилась. Наиболее заметные сдвиги произошли в системе бюджетного финансирования науки (табл. 3).

В середине первого десятилетия XXI в. был осуществлён пилотный проект по некоторому увеличению заработной платы научных сотрудников. Но в целом положение оставалось малоутешительным. Ежегодный рост инфляции постепенно уничтожал эффект пилотного проекта. Значительно росли цены на дорогостоящее импортное экспериментальное оборудование, сложнее становилось поддерживать научную инфраструктуру. Исследовательская работа для многих,



особенно молодых учёных, казалась малопривлекательной, перспективы карьерного роста — туманными. В результате ускорился отток научных кадров, в первую очередь молодых, способных и энергичных специалистов. Отток происходил в двух направлениях: внутренняя эмиграция, в основном в бизнес и отчасти в государственные учреждения, и внешняя — в научные организации и бизнес наиболее развитых в научном отношении стран: США, Германии, Великобритании и Израиля. Но были и другие, более глубинные процессы, а именно, структурные трансформации в организации науки и многочисленные, чаще всего неэффективные, изменения системы государственного управления наукой.

Как известно, в большинстве развитых и быстроразвивающихся стран роль государственного управления наукой и её финансовой поддержки не столь велика, как в России. Существенную долю финансирования науки обеспечивает бизнес. Кроме того, благодаря исторически сложившимся условиям и организационным формам такие научно-образовательные учреждения, как Гарвардский университет, Массачусетский технологический институт, Принстонский университет, Университет Джонса Хопкинса в США, Кембриджский и Оксфордский университеты в Великобритании, ряд других университетов Европы живут в значительной степени за счёт самофинансирования. В России же бизнес проявляет крайне низкую заинтересованность в результатах исследовательской деятельности научных организаций, поскольку коммерческие структуры не уверены в том, что эти результаты достаточно конкурентоспособны и могут гарантировать высокую прибыль от их практической реализации.

Благодаря коренным изменениям в обществе российская наука воключилась в мировые процессы реорганизации исследовательских и научно-образовательных учреждений и комплексов. В чём суть этих процессов?

В советском обществе централизованное планирование и управление распространялось на все формы производственной и общественной жизни, включая науку. Отдельным учёным, исследовательским группам, секторам, лабораториям, целым институтам на продолжительные сроки определялись плановые задания, предусматривались точные, лишь изредка корректируемые объёмы заработной платы, закупки оборудования, расходных материалов, командировочные и иные расходы. Но со второй половины XX в. промышленно развитые страны (в том числе Советский Союз) воключились в ускоренную научно-технологическую революцию. Вместо 50—70-летних кондратьевских волн технологических модернизаций временные интервалы между модернизационными пиками сократились до 20—30 и менее лет, а в некоторых хозяйственных и исследовательских

отраслях — до 10 и менее лет. Это, естественно, потребовало существенного уменьшения временных лагов между научными исследованиями и разработками на их основе, что невозможно без изменения единиц, то есть объектов управления, и соответствующих изменений в финансовой, организационной и нормативно-правовой деятельности управляющих инстанций. Наряду с традиционными исследовательскими группами, отделами, лабораториями, институтами в российских управленческих схемах появились такие понятия, как научные направления, научные школы, научные программы, федеральные целевые программы, специальные проекты, а также проекты, поддерживаемые различными, преимущественно государственными, фондами. С развитием мирового сетевого сообщества в научно-организационную практику вошли новые понятия, фиксирующие сложившуюся практику научных исследований: неформальные группы, сетевые коллективы и исследовательские фронты.

С точки зрения управления наукой эти понятия нуждаются в уточнении и определённой формализации. Если рассматривать науку как объект управления, то в нём можно выделить группу устойчивых и неустойчивых образований или элементов. К устойчивым относятся, например, университеты, кафедры, лаборатории, обсерватории, отделы, отделения, научно-исследовательские институты, научно-проектные организации, технологические парки, к менее устойчивым и, как правило, неформализованным — направления, школы, программы, проекты и т.д.

Научные школы имеют давнюю историю. В европейской научной традиции они возникли ещё в эпоху античности. Впоследствии, с появлением европейских университетов, стали складываться школы, объединявшие учёных, которые придерживались сходных взглядов, идентичного понимания проблем и методов их изучения. Но сегодня понятие “школа” становится всё более расплывчатым и в каком-то смысле даже вредным. Предполагается, что члены одной и той же научной школы разрабатывают и развивают взгляды и достижения её основоположника. Между тем с изменением и быстрым развитием современной науки взгляды создателей школ часто исчерпывают себя, устаревают и могут становиться преградой на пути инновационных научных исследований. Внутри сообщества учёных, принадлежащих к одной школе, происходит раскол, возникают новые объединения, а ещё чаще “школа” становится достоянием истории науки, так как объективные исследовательские процессы порывают с традицией, выдвигают на передний план новые проблемы, требуют создания новых методов их исследования и решения. К тому же школа как явление неформализованное, не имеющее сколько-нибудь определённого административного

статуса и не закреплённое нормативно-правовыми документами, не может служить объектом финансирования. По всей видимости, в ближайшее время понятие “научная школа” выпадет из концептуального аппарата управления наукой.

Пожалуй, ненамного лучше обстоит дело и с понятием “научное направление”. Оно подразумевает наличие какой-то одной фундаментальной или прикладной проблемы или комплекса тесно связанных проблем, решаемых членами одного или нескольких научных коллективов. Но в действительности такие проблемы в настоящее время быстро изменяются или, будучи решёнными, исчезают из поля научных интересов и поисков. Более того, направление, как правило, не базируется на какой-то одной, однозначно понимаемой и интерпретируемой теории, на методах, обязательных для всех проводимых в его рамках исследований, и чаще всего не бывает административно оформлено. Поэтому понятие “научное направление” является фигурой речи, носящей, скорее, беллетристический характер, но не обозначающей устойчивого элемента в системе научной деятельности, который подлежит управлению со стороны государственных или корпоративных органов, оказывающих каждому направлению финансовую и правовую поддержку.

Совсем иная ситуация складывается вокруг таких понятий, как “неформальный сетевой коллектив” или “фронт исследований”. Эти термины фиксируют не определённый административно оформленный коллектив или жёстко сформулированную проблему, решение которой представляет особый интерес для научных администраций любого уровня, а самый важный в современной науке *процесс возникновения новых проблем и задач*.

Учёные, работающие в различных формализованных коллективах, иногда в различных учреждениях, городах, странах и даже на разных континентах, по собственной инициативе, без всякого административного, управленческого давления самоорганизуются в сообщество единомышленников, свободно обменивающихся идеями, гипотезами, промежуточными фактами, экспериментальными данными и другими компонентами научного исследования в интересах решения той или иной задачи.

Здесь следует сделать одно, с моей точки зрения, очень важное замечание. Современное общество, особенно в высокоразвитых странах, сильно бюрократизировано. Бюрократизирована и система управления наукой. Я не вкладываю никакого негативного смысла в понятие “бюрократизация”. В силу сложности большинства социально значимых процессов, включая и научную деятельность, они нуждаются в бюрократии как в системе управления, обладающей некоторой относительной самостоятельностью и специфическими интересами. Такая бюрократия, осо-

бенно на государственном уровне, может ставить перед наукой задачи, представляющие интерес для государства, для решения его политических, экономических, военных и социальных проблем. Именно эти “госзадания” служат объяснением и оправданием того, что государство финансирует науку. Этим же объясняется и оправдывается существование научной бюрократии.

Если научная бюрократия в определённых границах необходима и полезна, то за их пределами она может оказывать негативное влияние на развитие науки. После принятия Федерального закона № 253 у нас появилось много экспертных, консультативных, координационных, финансирующих, направляющих, контролирующих, регулирующих и разными способами управляющих научных инстанций. Реформированная Российская академия наук выполняет функцию высшей экспертной консультативной инстанции, определяющей ценность и социальную значимость научных проектов и других видов научной деятельности. Федеральное агентство научных организаций (ФАНО) занимается финансированием научно-исследовательских институтов и других научных организаций, распоряжается их имуществом. Оно должно обеспечивать их материально-техническое снабжение и современное экспериментальное оборудование, определять кадровый потенциал научных организаций. Министерство образования и науки РФ остаётся главным органом, вырабатывающим государственную научно-технологическую и образовательную политику. В компетенцию Совета по науке и образованию при Президенте РФ входит определение основных приоритетов и перспектив развития науки. Общественный совет по проблемам науки при Министерстве образования и науки должен осуществлять общественный контроль за состоянием и развитием научных исследований в России, устанавливать связь между наукой и обществом. А государственные бюджетные фонды — РФФИ, РГНФ — призваны оказывать дополнительную финансовую поддержку наиболее перспективным научным изысканиям. Научные организации функционируют на всей территории нашей страны, поэтому к управлению наукой привлекаются и региональные власти. На мой взгляд, этот далеко не полный перечень наблюдающих, руководящих, контролирующих, регулирующих, советующих и так или иначе влияющих на науку организаций достаточно красноречив и позволяет сделать важный вывод: избыточный бюрократизм вряд ли полезен для свободного и беспрепятственного развития научных исследований, гармоничного сочетания полезных “рыночных” исследовательских проектов с проектами, продиктованными внутренней логикой развития науки, свободного, творческого поиска учёных.

Наличие внутренней (неутилитарной) логики развития науки заставляет учёных задумываться над проблемами, которые важны для самой науки, хотя они могут далеко уходить за границы проблем, интересующих научную бюрократию.

В связи с этим крайне важно обратить внимание на тот факт, что наука вообще возникла из любознательности, присущей человеку по самой его природе. “Чистый” научный интерес часто очень далёк от меркантильных, утилитарных требований, которые предъявляют к науке многие государственные и общественные деятели, руководители коммерческих организаций и даже представители научной бюрократии. Многие учёные, стремясь получить финансовую, организационную или правовую поддержку фундаментальных исследований, утверждают, что рано или поздно такие исследования обязательно принесут выгоду финансирующим их организациям, что реализованные через инновационную продукцию, модернизацию технологических процессов, решение прикладных задач фундаментальные (чистые) исследования рано или поздно себя окупят. Таков довольно распространённый аргумент тех, кому приходится считаться с современными рыночными реалиями, одержимостью идеей прибыльности и выгоды в самом утилитарном смысле этих слов. Действительно, хорошо известно, как абстрактные поначалу исследования, скажем, Н.И. Лобачевского, Д.И. Менделеева, А. Эйнштейна, В. Гейзенберга и Н. Бора и многих других учёных в конечном счёте нашли применение на практике. Но какое практическое применение, тем более прибыльное, утилитарное, в обозримом будущем могут найти, например, астрономические наблюдения за поведением далёких галактик? Открытие бозона Хиггса подтвердило правильность стандартной модели физики элементарных частиц, но вряд ли оно принесло баснословную прибыль хотя бы одной крупной корпорации. Таких примеров множество.

Однако, как известно, человечество живёт не хлебом единым. Людей интересует множество явлений и процессов, не имеющих ни прямого, ни косвенного отношения к выгоде. И наука призвана искать пути удовлетворения этих интересов. Поэтому как объект управления она включает как решение утилитарно полезных задач, так и изучение проблем, относящихся к природе, обществу, к жизни и поведению человека, которые диктуются чистым интересом. И таким образом удовлетворяются определённые запросы общества.

Вернёмся к проблемам виртуальных коллективов и фронтов исследований. Здесь возникает особая, весьма важная ситуация. Наталкиваясь случайно или после долгих поисков на какую-то нестандартную задачу, некоторые учёные, во-первых, ссылаются на публикации друг друга, а

во-вторых, устанавливают контакты через социальные сети. Если задача действительно интересна, то к этой группе очень быстро могут присоединиться другие исследователи. Образуется определённое проблемное поле, разрабатываются его адекватное содержание и методы исследования. Так образуется новый фронт исследований, не входящий ни в какие формальные структуры и не укладывающийся, по крайней мере поначалу, в административно-управленческие схемы. Между тем, фиксируя самую что ни на есть “научную свежежину” и часто предвещая возникновение новых направлений, исследовательские фронты должны получать необходимую им финансовую, организационную и нормативно-правовую поддержку. Как это сделать наиболее эффективным способом — одна из серьёзных задач науковедения, формулирующего теорию и изучающего практику научного развития. Результаты таких науковедческих исследований должны учитываться в государственной научно-технологической политике и играть в ней всё возрастающую роль.

Наконец, ещё одна группа вопросов связана со спецификой науки как объекта государственного и корпоративного управления. Чтобы регулировать какой-либо социально значимый процесс, управляющие органы должны знать, каковы перспективы его развития, к каким негативным и позитивным последствиям может привести его ускорение, замедление или прекращение, в каком состоянии этот процесс находится в настоящее время, какие ресурсы, в том числе финансовые, технические, а также нормативно-правовые и административные, необходимы для его поддержки или прекращения. Ответы на эти вопросы дают три достаточно хорошо известные процедуры:

краткосрочное, среднесрочное, долгосрочное прогнозирование;

мониторинг текущего состояния;

экспертная оценка, позволяющая получить хотя бы приблизительно верное представление о значимости и целесообразности поддержки или о приостановке данного процесса [4, с. 4].

Российская научно-технологическая политика включает в себя немало прогнозов и проектов развития российской науки на средний и долгосрочный периоды. Корректируется государственная программа РФ “Развитие науки и технологий на период до 2020 г.” С 2007 по 2013 г. разрабатывался прогноз научно-технологического развития до 2030 г. Находится в стадии разработки прогноз развития науки и техники до 2040 г. В монографии [5], вышедшей в 2004 г., даётся прогноз даже до 2050 г., проникнутый убеждением, что будущее России — это развитие сырьевого сектора экономики и что в научном отношении отставание нашей страны сохранится.

По справедливому мнению Н.Г. Кураковой и её соавторов, долгосрочные и даже среднесрочные прогнозы и планы связаны с высокой неопределённостью, поскольку в науке, технике и технологиях происходят быстрые изменения, которые могут радикально повлиять как на мировую экономику в целом, так и на экономику России. К тому же долгосрочные и среднесрочные прогнозы в значительной степени зависят не только от нынешнего состояния науки как таковой, но и от политических решений, целевых установок государственного руководства. Например, нынешние экономические и политические санкции против России наверняка сильно повлияют на государственную политику в области модернизации и инноваций в экономике страны, а следовательно, и на внутренний спрос на результаты научных исследований. К тому же долгосрочные проекты и прогнозы, как показывает опыт, связаны с большими рисками и зачастую остаются несбывшимися. В системе управления наукой необходимо сосредоточиться на мониторинге текущего состояния научной и научно-технологической деятельности, на организации эффективной научной экспертизы проводимых исследований, их целесообразности, а также на финансовой, нормативно-правовой, организационной и политической поддержке науки. Для этого российскому науковедению предстоит разработать принципы и методы комплектования экспертных команд, с тем чтобы конфликт интересов экспертов и исследователей не препятствовал объективности экспертных оценок, а последние содержали бы рекомендации по повышению эф-

фективности наиболее перспективных исследований и разработок.

Остаётся надеяться, что сотрясающие отечественную науку реформы, наконец, закончатся и начнётся стадия эффективного развития. Но для того чтобы государственная и корпоративная поддержка и управление наукой принесли свои плоды в ближайшей и среднесрочной перспективе, позволили российской науке занять достойное место в мировом научном сообществе, необходимо интенсифицировать работу наших учёных. Без серьёзного науковедческого анализа (качественного и количественного) процессов, происходящих в науке, решение многих задач, поставленных перед ней жизнью, окажется крайне затруднительным.

## ЛИТЕРАТУРА

1. *Аллахвердян А.Г.* Динамика научных кадров в советской и российской науке: Сравнительно-историческое исследование / Под ред. Е.З. Мирской. М.: Когито-Центр, 2014.
2. Росстат. [http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat\\_main/rosstat/ru/statistics/science\\_and\\_innovations/science/#](http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/science_and_innovations/science/#)
3. Расходы на науку в России // РИА Новости. 2012. 29.10. <http://ria.ru/infografika/20121029/907731378.html>
4. *Куракова Н.Г., Зинов В.Г., Цветкова Л.А. и др.* Актуализация приоритетов научно-технологического развития России: Проблемы и решения. М.: Дело, 2014.
5. *Кузык Б.Н., Яковец Ю.В.* Россия – 2050: Стратегия инновационного прорыва. М.: Экономика, 2004.

---

ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ  
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

---

## РЕГИОНАЛЬНЫЙ АКАДЕМИЧЕСКИЙ ЦЕНТР В РАКУРСЕ РЕФОРМ

© 2016 г. Т.П. Филиппова

*Коми научный центр УрО РАН, Сыктывкар, Россия*

e-mail: tpf@presidium.komisc.ru

Поступила в редакцию 05.03.2015 г.

Статья посвящена изучению истории реформенных процессов в системе Академии наук. Современная реформа РАН остаётся одним из злободневных и важных вопросов для научного сообщества. В этом контексте, рассматривая события сегодняшнего дня, актуальным представляется обращение к анализу и результатам предыдущих преобразований. Показано, как реформы в системе Академии наук отразились на истории и развитии одного из региональных учреждений академии — Коми научного центра Уральского отделения РАН.

Основными источниками проведённого исследования стали документы Научного архива Коми НЦ УрО РАН — главного хранилища истории академической науки, научных учреждений, исследований отдельных учёных в Республике Коми. На основе анализа содержания этих документов реконструированы изменения, происходившие в научном учреждении в процессе реформирования системы Академии наук, проанализированы основные этапы преобразований. Представлена характеристика каждого периода реформирования с позиции факта и документа. Изучение комплекса документов регионального научного центра позволило показать реализацию преобразований академической системы через призму развития отдельного учреждения.

**Ключевые слова:** Российская академия наук, реформы, Коми научный центр УрО РАН, история, Республика Коми, Научный архив Коми НЦ УрО РАН.

DOI: 10.7868/S0869587316010035

За всю свою продолжительную историю Российская академия наук неоднократно подвергалась реформированию. Серьёзные преобразования её деятельности произошли после 1917 г. К этому времени академия включала 13 учреждений (1 институт, 5 лабораторий, 5 музеев, 2 обсерватории), а также 13 научных станций. Основной формой её деятельности в регионах были комплексные экспедиции [1, с. 74]. По инициативе Народного комиссариата просвещения в 1918 г. Академию наук предполагалось преобразовать в Ассоциацию научных учреждений. Личное обращение учёных к В.И. Ленину позволило сохра-

нить академию с дальнейшей перспективой развития системы научно-исследовательских институтов. С середины 1920-х годов над ранее независимой Академией наук устанавливается государственный и партийный контроль (в 1925 г. она перешла в подчинение Совнаркома СССР, в 1930 г. — ЦИК СССР, в 1933 г. — СНК СССР). Одним из важнейших государственных решений, повлиявших на формирование новой системы академических учреждений, стало постановление июльского пленума ЦК ВКП(б) 1928 г. «Об организации в кратчайшие сроки учреждений Академии наук на местах». Академия наук СССР начала масштабный процесс по созданию сети региональных научных учреждений с целью изучения периферийных районов страны. Это событие стало посылкой к основанию в Республике Коми академического учреждения.

История Коми научного центра УрО РАН насчитывает семь десятилетий. Вопрос о необходимости организации на территории республики стационарного академического учреждения был поднят местными органами власти ещё в начале 1930-х годов, когда геологические экспедиции обосновали наличие в Коми области полезных ископаемых [2]. В июле 1939 г. в Сыктывкаре состоялась конференция работников научно-ис-



ФИЛИППОВА Татьяна Петровна — кандидат исторических наук, научный сотрудник отдела гуманитарных междисциплинарных исследований Коми НЦ УрО РАН.

следовательских учреждений Коми АССР, организованная по инициативе Совнаркома Коми АССР и Северной базы АН СССР. Эта конференция определила наиболее актуальные для развития региона направления научно-исследовательской работы: разведка полезных ископаемых, создание новых промышленных отраслей, развитие сельского и лесного хозяйства. Итогом конференции стало решение о необходимости создания в Коми АССР Бюро Северной базы АН СССР [3], начавшего свою деятельность в августе 1939 г.

В 1941 г. с началом Великой Отечественной войны в Сыктывкар были эвакуированы Северная база АН СССР из Архангельска и Кольская база АН СССР из Кировска Мурманской области. Оба учреждения были объединены в Базу по изучению Севера АН СССР. В 1944 г. в связи с реэвакуацией Коми обком ВКП(б) поставил вопрос о сохранении в республике академического учреждения. В результате с 1944 г. в Сыктывкаре начала работу База АН СССР в Коми АССР (с 1949 г. — Коми филиал АН СССР, с 1988 г. — Коми НЦ УрО АН СССР, с 1991 г. — Коми НЦ УрО РАН). Сегодня Коми НЦ УрО РАН — крупный академический центр Европейского Севера России, обладающий высоким научным потенциалом. В его структуре шесть научных институтов: геологии, биологии, физиологии, химии, социально-экономических и энергетических проблем Севера, языка, литературы и истории. Крупнейшие экономические, социальные и культурные проекты Республики Коми так или иначе связаны с деятельностью учёных центра.

Анализ документов академического архива позволяет говорить о трёх реорганизационных процессах, оказавших значительное влияние на работу учреждения, — реформе Академии наук СССР 1959–1961 гг., реструктуризации РАН 1996–1997 гг. и пилотном проекте 2006–2008 гг.

Реорганизация Академии наук СССР 1959–1961 гг. была первой широкомасштабной реформой в области организации советской науки. С 1930-х годов в академии начала формироваться единая централизованная бюрократическая система контроля эффективности научной работы. Темы, заявленные научно-исследовательскими институтами, должны были утверждаться не ниже, чем в Президиуме академии. К 1950-м годам количество подразделений многократно увеличилось. С 1951 по 1956 г. академия выросла по числу членов с 383 до 465, по числу научных учреждений — с 96 до 124, по числу научных работников — с 7 тыс. до 15 тыс. [4, с. 177]. С 1953 г. некоторые частные вопросы о недостатках организации деятельности тех или иных учреждений стали регулярно рассматриваться на заседаниях Президиума АН СССР. В середине 1954 г. создаётся несколько комиссий по проверке подразделений академии с направленностью на пересмотр штатного расписания и децентрализацию управления. В июне 1959 г. состоялся пленум ЦК КПСС, по-

свящённый работе по выполнению решений XXI съезда КПСС об ускорении технического прогресса в промышленности и строительстве. Проанализировав деятельность академии, пленум поручил Совету Министров СССР разработать комплекс реорганизационных мероприятий.

Научно-организационное развитие Коми филиала АН СССР в 1950-х годах шло по пути создания специализированных институтов, наращивания объёмов научно-исследовательских работ. В 1958 г. был организован Институт геологии. Планировалось открытие ещё двух институтов, но решение первых лиц государства о преобразовании деятельности Академии наук на время приостановило этот процесс.

Постановлением Совета Министров СССР от 3 апреля 1961 г. “О мерах по улучшению координации научно-исследовательских работ в стране и деятельности АН СССР” на академию было возложено руководство теоретическими исследованиями в области естественных и общественных наук, вследствие чего её подразделения были освобождены от отраслевой тематики. Изменилась структура АН СССР, были созданы специализированные отделения, имеющие возможность осуществлять компетентное руководство узловыми проблемами науки [5, с. 179]. Распоряжением Президиума АН СССР от 19 апреля 1961 г. Коми филиал из ведения Академии наук СССР был передан Государственному комитету Совета Министров РСФСР по координации научно-исследовательских работ [6]. В соответствии с документом все академические институты, занимавшиеся прикладными исследованиями, были переданы под юрисдикцию промышленных министерств и государственных комитетов.

При разработке концепции реформы президент Академии наук СССР академик А.Н. Несмеянов и вице-президент академик А.В. Топчиев предлагали закрыть Коми филиал АН СССР, Институт геологии, отделы экономики и энергетики передать Совнархозу, отделы биологии растений и животных, почвоведения и леса — отраслевым институтам, отделы языка, литературы и истории, этнографии и археологии — Коми государственному педагогическому институту [7]. Перспективы развития филиала в результате реализации решений июньского пленума ЦК КПСС 1959 г. показаны в работах председателя Президиума Коми филиала АН СССР П.П. Вавилова. В “Некоторых соображениях о развитии науки в Коми АССР в свете решений июньского пленума ЦК КПСС” [8] он показал те негативные последствия для республики, которые могли возникнуть в случае расформирования учреждения. П.П. Вавилов настаивал на сохранении Коми филиала АН СССР в полном составе, предлагая уточнить или исключить только отраслевую тематику по лесной промышленности и животноводству. Пётр Петрович подчёркивал, что академическая наука в отличие от отраслевой должна решать фунда-

ментальные задачи с учётом потребностей завтрашнего дня, в тесной связи с производством. К числу таких задач относились: прогнозы развития Коми республики на 15–20 лет; геология Коми АССР и минерально-сырьевые ресурсы; Камско-Вычегодский и Печорский комплексы; проблемы радиобиологии и фотосинтеза в условиях Коми АССР; почвенный и растительный покров; животный мир Европейского Северо-Востока; язык, история и культура коми народа и др. Сюда же должны были входить и такие проблемы, как транспортное освоение Европейского Северо-Востока, эффективность капиталовложений в промышленность и сельское хозяйство на Севере и многие другие вопросы, которыми, по его мнению, никогда не будут заниматься отраслевые институты.

П.П. Вавилов вёл активную работу по сохранению учреждения, о чём свидетельствуют обращения, доклады и докладные записки, сохранившиеся в архиве [9]. Несогласный с ликвидацией и разделением Коми филиала, Вавилов обратился в Бюро Коми обкома КПСС, а затем и в Отдел науки, школ и культуры Бюро ЦК КПСС по РСФСР. В своих обращениях он отстаивал сохранение Коми филиала в неприкосновенности, как необходимого для развития республики: “Я ещё раз хочу предупредить вас от ошибки, которая может быть, если пойти по пути расформирования филиала. Этого допускать ни в коем случае нельзя, ибо это будет означать потерю крупного научного центра республики... Сделав такой шаг, мы растеряем большинство специалистов (по крайней мере, не менее 50%), которые хорошо знают природу, богатства, экономику и культуру нашего края, любят республику. Этим самым мы разрушим весь многообразный комплекс, лаборатории, группы, которые с огромнейшим трудом создавались. Всего этого допустить просто невозможно. Нам этого не простят...” [10]. П.П. Вавилов обратился за помощью к председателю Совета Министров Коми АССР З.В. Паневу, который поддержал руководителя Коми филиала и сам поехал в Москву решать этот вопрос. По решению Н.С. Хрущёва и благодаря помощи руководства республики филиал был сохранён.

Преобразования оказали влияние и на дальнейшее развитие филиала, шла активная работа по изменению структуры учреждения и корректировке планов научных работ, инициированная П.П. Вавиловым. Доклад руководителя на заседании учёного совета Коми филиала АН СССР “Задачи Коми филиала в свете решений июньского пленума ЦК КПСС 1959 г.” [11] демонстрирует дальнейшие перспективы развития регионально-го учреждения — расширение геологических и экономических исследований, организацию Института биологии, Института языка, литературы и истории, увеличение числа сотрудников, строительство новых корпусов, расширение связей с производством. В мае 1963 г. в соответствии с постановлением Президиума АН СССР Коми фи-

лиал АН СССР передан из ведения Государственного комитета Совета Министров РСФСР в ведение Академии наук СССР с новой расширенной структурой.

Реформа, проходившая в 1959–1963 гг., — сложное историческое явление. Преобразования затронули 92 научных учреждения, 7 филиалов и 51 научный институт были переданы в министерства или ликвидированы [5, с. 181]. Научная общественность объективно осознавала необходимость совершенствования существующей организации научных исследований, хотя решение о разделении фундаментальных и прикладных наук вызывало много дискуссий. Большую роль в решении судьбы учреждений играла позиция руководства. Руководители крупных научных организаций действовали в сложном мотивационном поле, включавшем не только собственную научную аргументацию, но и специфику личных отношений между учёными и партийными руководителями. Во многом активная позиция председателя Президиума Коми филиала АН СССР П.П. Вавилова позволила сохранить целостность этой организации и оптимизировать её научную деятельность.

К моменту вхождения Коми филиала в состав Уральского отделения АН СССР в 1987 г. структура учреждения включала институты геологии, биологии, языка, литературы и истории, отделы экономики, энергетики, химии. В 1988 г. созданы Институт физиологии и Институт экономических и социальных проблем Севера, в 1995 — Институт химии. Работа научно-исследовательских институтов Коми филиала (с 1988 г. Коми научного центра) была направлена не только на дальнейшее развитие региона, но и на развитие страны, что позволило ему стать одним из крупных региональных центров Академии наук.

1990-е годы — сложный и противоречивый период в истории академических учреждений. Распад СССР и процесс распада Академии наук СССР не могли не сказаться на развитии науки. В 1991 г. на базе АН СССР была образована Российская академия наук. Функционирование научных учреждений проходило в рамках перестройки всех общественных институтов и острого экономического кризиса. В своём выступлении, посвящённом итогам работы Коми НЦ УрО РАН в 1991 г., председатель его Президиума академик М.П. Рошевский отмечал нарастание негативных тенденций в работе центра: неустойчивое финансирование, ухудшение материально-технического обеспечения исследований, труда учёных, резкое подорожание всех видов материалов, оборудования, услуг и т.д. [12]. Несмотря на сложные условия, учреждение полностью выполняло план научных исследований. Эффективность работы в 1990-х годах во многом была обусловлена позицией региональных властей Республики Коми, предоставивших научному центру с 1992 г. дополнительное финансирование [13].

В конце 1995 — начале 1996 г. ситуация осложнилась — произошло обвальное сокращение финансирования. Чрезвычайную ситуацию раскрывает сохранившееся в архиве письмо главы Республики Коми Ю.А. Спиридонова и научного сообщества республики Президенту РФ Б.Н. Ельцину и премьер-министру В.С. Черномырдину, написанное в 1996 г.: “В связи с сокращением, а с декабря месяца полной приостановкой финансирования Уральского отделения Российской академии наук в учреждениях Коми научного центра, имеющего в своём составе 6 институтов, задолженность только по коммунальным услугам на 1 января 1996 г. составила 2.5 млрд. руб. Сотрудники Академии наук, работающие в Коми научном центре, вносят крупный вклад в мобилизацию природных и социальных ресурсов для стабилизации ситуации в России, однако заработная плата не выплачивается им уже два месяца. Сложилась критическая ситуация. В то же время задолженность федерального бюджета перед Коми научным центром за 1995 г. составила свыше 5 млрд. руб. Убедительно просим в ближайшее время решить вопрос по погашению задолженности за прошлый год” [14].

В этой связи следует обратиться к протоколам Объединённого комитета профсоюза Коми НЦ УрО РАН, которые зафиксировали информацию о трудовых буднях учёных в этот период. Из протокола от 31 января 1996 г.: “Финансовая ситуация плачевная. Зарплата задерживается 2 месяца. Сначала сокращение, а с декабря — полная приостановка финансирования Уральского отделения привели к тому, что зарплата не выплачивается, задолженность по коммуналке ... 2.5 млрд. руб. Производители предъявили ультиматум и грозятся отключить подачу электроэнергии, тепла, воды, телефоны” [15]. В том же году состоялась общероссийская акция протеста учёных в связи с задержкой выплаты заработной платы, к которой также присоединились сотрудники центра [16].

В 1990-е годы шёл процесс выработки новой научно-технической политики. Государство осуществляло меры по формированию научной сферы, соответствующей реалиям дня. За 1992—1996 гг. был принят ряд законодательных инициатив по развитию науки. Постановлениями об образовании и использовании отраслевых и межотраслевых внебюджетных фондов, государственной поддержке научных школ инициировано создание системы внебюджетного финансирования науки через РФФИ и РГНФ. Указ Президента РФ от 15 апреля 1996 г. “О мерах по развитию фундаментальной науки в Российской Федерации и статусе Российской академии наук” обозначил новый реформенный процесс в академических учреждениях. Документ предусматривал проведение анализа научно-исследовательской деятельности учреждений РАН, реорганизацию сети и структуры научных учреждений, перераспределение финансирования в пользу приоритет-

ных и наиболее результативных направлений науки. Кроме того, учреждения Российской академии наук подлежали обязательной государственной аккредитации [17].

В соответствии с программой реструктуризации Уральского отделения РАН 1997 г. из 58 научных учреждений и 33 организаций отделения к аккредитации были представлены только 37. С целью пересмотра основных научных направлений и тематики исследований в соответствии с приоритетными направлениями и устранения дублирования многие филиалы, отделы и лаборатории институтов были ликвидированы как самостоятельные учреждения. Отдел математики Коми НЦ был передан в Институт математики и механики УрО РАН, отдел энергетике Коми НЦ присоединён к Институту экономических и социальных проблем Севера Коми НЦ УрО РАН. Программа реформирования предполагала сокращение финансирования научных учреждений, выполняющих исследования, связанные с решением региональных проблем: 10 учреждений Уральского отделения РАН были переведены на частичное финансирование из бюджетов регионов; Институт языка, литературы и истории и Институт экономических и социальных проблем Севера Коми НЦ УрО РАН были переведены на частичное финансирование из бюджета Республики Коми [18]. Параллельно шёл процесс оптимизации деятельности аппаратов управления научных организаций, ликвидации и сокращения числа научно-вспомогательных подразделений [19].

Реформа Академии наук предполагала увеличение зарплаты учёным, тем не менее ситуация с финансированием оставалась сложной. В 1998 г. прошли акции протеста и митинги, 18 июня состоялась всероссийская акция против политики государства в отношении развития науки, в которой приняли участие и сотрудники Коми научного центра УрО РАН. Из протокола митинга: “В настоящее же время ситуация в российской науке обострилась до предела. Угроза уничтожения науки в России стала реальностью. Все обещания Правительства и Президента России о поддержке науки оказались несостоятельными. Никакой возможности для увеличения заработной платы учёным и улучшения условий их труда нет, но возможны массовые сокращения научных сотрудников. Об этом свидетельствуют планы Правительства. Усилия руководства и Профсоюза РАН оказались недостаточными, чтобы сохранить стабильность финансирования учреждений РАН... Намеченное повышение заработной платы не выполняется, не выдаются отпускные, под угрозой срыва экспедиции, выполнение научных исследований, оплата коммунальных услуг и т.д. С каждым годом всё хуже и хуже... Уменьшается финансирование, оборудование изнашивается, нет средств на реактивы, грозят отключить электроэнергию. Кадры — проблема, старые уезжают на Запад, молодые приходят и уходят, потому что нет



зарплаты, нет жилья и т.д. Мы не можем выехать в командировки, не можем получить информацию, нас лишили возможности общаться” [20].

1990-е годы стали временем трансформации всей системы государственных общественных институтов. Перед академической наукой стояла задача преодоления экономического кризиса и сохранения научного потенциала страны. Разработка и реализация преобразований правительственных структур шла во взаимодействии с научным сообществом. Тем не менее комплексное реформирование академии было свёрнуто. Низкое финансирование науки в сочетании с реформированием поставило научные учреждения в условия выживания. Главным кризисным последствием в функционировании академических учреждений в 1990-х годах явилось сокращение численности квалифицированных кадров и молодёжи. В связи с резким снижением престижа научного труда, отсутствием притока молодёжи быстро повышался средний возраст научного персонала.

В это непростое время тесное взаимодействие Коми НЦ УрО РАН и руководства республики помогло учреждению поддерживать свою работоспособность. Региональный центр достаточно плавно вошёл в новую систему финансового обеспечения научных исследований, регулярно получая гранты как от региона, так и от российских и зарубежных фондов, успешно внедряя в свою работу инновации.

Кризисные тенденции, сохранявшиеся в академической науке в 1990-х — начале 2000-х годов обозначили новый виток реформирования в середине 2000-х годов. Вопрос о кризисе в российской науке был поставлен в 2004 г., когда Министерство образования и науки РФ разработало “Концепцию участия РФ в управлении имущественными комплексами в сфере науки”, согласно которой Российская академия наук лишалась статуса автономного управленца научного сектора. К 2008 г. в России из 2338 государственных научных учреждений должны были остаться на бюджетном финансировании только 100. Документ вызвал негативную реакцию учёных. Президиум РАН потребовал отставки министра А.А. Фурсенко, академические профсоюзы провели акции протеста.

Конфликт продолжался до встречи 17 августа 2005 г. Президента РФ В.В. Путина и президента РАН академика Ю.С. Осипова, на которой был достигнут ряд договорённостей. Минобрнауки России и РАН подписали совместную “Концепцию модернизации и реформирования РАН”, предполагающую уточнение функций отделений РАН, сокращение числа институтов, продвижение “зарплатной реформы” по существенному увеличению оплаты труда научных сотрудников в 2006–2008 гг. В сентябре 2006 г. Правительство РФ одобрило поправки к закону “О науке и государственной научно-технической политике”, в со-

ответствии с которыми президента РАН утверждал глава государства, а её Устав — Правительство.

В апреле 2006 г. постановлением Правительства РФ в академических учреждениях был запущен пилотный проект по совершенствованию системы оплаты труда, рассчитанный на три года. Документ предполагал поэтапное повышение зарплат научных работников к 2008 г. Ценой реформы стало сокращение численности сотрудников РАН более чем на 22 тыс. человек: если в мае 2006 г. их было 112 370 человек, то к концу 2008 г. должно было остаться — 89 896 [21]. В этот период в Коми НЦ УрО РАН тоже прошли сокращения (численность сотрудников Коми НЦ УрО РАН уменьшилась с 1191 человека в 2006 г. [22] до 849 в 2008 г. [23]), была проведена аттестация, установлены новые повышенные должностные оклады и стимулирующие выплаты для научных работников и руководителей научных учреждений, введена новая система оплаты труда для административно-управленческого и вспомогательного персонала [24]. Руководством центра проводилась значительная работа по оптимизации научных исследований и мероприятия по сохранению кадров. Сокращения коснулись прежде всего научно-технического персонала и сотрудников пенсионного возраста.

Учёные с трудом принимали новые реалии, о чём свидетельствуют протоколы заседаний Коми НЦ УрО РАН. Сотрудники выражали настороженное отношение к реформе, говоря о сложной психологической ситуации в коллективе в связи с предстоящими сокращениями. Проявлялось беспокойство по поводу закрытия отдельных научных направлений: “У нас в институте очень много научных направлений, а бывает так, что одно направление — это один сотрудник. В ходе сокращения будут неизбежно исчезать и целые направления! Должно быть омоложение кадров, но выходить на пенсию очень грустно, а особенно докторам наук. Сократиться могут те направления, где нет молодёжи, то есть наша ихтиология. Средний возраст ихтиологов сегодня 60 лет. Мы можем утратить это направление навсегда!” [25]. Несмотря на вынужденное сокращение кадрового состава учреждения, руководство центра отмечало позитивные результаты реализации пилотного проекта: увеличение материального обеспечения учёных Коми НЦ, что позволило привлечь в академические институты новые кадры; повышение заинтересованности научных работников в результатах исследований и представление научных изысканий широкой общественности (выступления на конференциях, публикации в ведущих изданиях). Тем не менее подчёркивалось отсутствие аналитической работы по реорганизации академической науки, требующей более серьёзного подхода [26].

В рамках реформы разрабатывался новый Устав РАН. К 2007 г. были подготовлены два проекта Устава, основанные на разных принципах: первый, сохранявший академические традиции,

был подготовлен Уставной комиссией РАН, а так называемый “Модельный устав” разработан Правительством РФ. В соответствии с “Модельным уставом” академия фактически превращалась в “клуб учёных”, Президиум лишался финансовых и административных полномочий, создавался Наблюдательный совет, в который входили по три представителя от Общего собрания РАН и Правительства РФ, два представителя от Федерального собрания, один от Администрации Президента РФ. Наблюдательный совет определял повестку Общего собрания РАН, согласовывал кандидатуры членов Президиума РАН. В итоге государственные структуры должны были получить решающий голос при выборе всего исполнительного аппарата РАН, что сводило на нет один из базовых принципов Российской академии наук — самоуправляемость. В марте 2007 г. Общим собранием РАН был принят свой вариант Устава, без учёта пожеланий Правительства РФ. Более того, в новом варианте академия получила государственный статус и стала самостоятельным субъектом бюджетного планирования. В ноябре Правительство РФ утвердило Устав в версии РАН. В соответствии с ним были изменены и уставы всех учреждений РАН. В 2008 г. утверждён Устав Коми НЦ УрО РАН, который закреплял новое название “Учреждение Российской академии наук Коми научный центр Уральского отделения РАН”. В уставном документе появился новый раздел “Имущество и финансовые средства центра”, в котором определялся правовой статус имущества Коми НЦ как федеральной собственности, закреплённой за центром на правах оперативного управления.

Реформирование Академии наук в 2000-х годах было необходимостью. Это понимали как представители академии, так и правительственные круги. К сожалению, данный этап реформирования не предложил реальных мер по модернизации научной сферы (обновление экспериментальной базы институтов, развитие информационно-коммуникационного обеспечения, омоложение исследовательских кадров и т.д.). Повышение заработной платы путём сокращения ставок в институтах, а также уточнение организационно-правового статуса академии не могли стать реальными шагами к повышению эффективности деятельности научного сообщества. Во многом по причине отсутствия чёткой концепции реформирования на данном этапе академия смогла отстоять свою самостоятельность. Однако неразрешённые противоречия оказались замороженными, и в 2013 г. был принят Федеральный закон № 253 “О Российской академии наук, реорганизации государственных академий наук и внесении изменений в отдельные законодательные акты РФ”. Начался новый этап реформирования.

Коренная трансформация системы социально-экономических и политических отношений в стране всегда влекла за собой пересмотр приоритетов в развитии науки. В течение XX в. работа

Академии наук не раз подвергалась преобразованиям, имевшим как положительные, так и отрицательные последствия. Архивные документы регионального научного центра позволили увидеть реализацию реформ через призму отдельного учреждения. Важную роль в развитии центра на протяжении всей его истории играло руководство республики, оказывающее поддержку и выступающее за сохранение академической науки в регионе.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Самарин А. В. Управление сетью региональных академических учреждений АН СССР в 1930–1960-е годы // Вестник РАН. 2014. № 4. С. 73–82.
2. Научный архив Коми НЦ УрО РАН. Ф. 1. Оп. 1. Д. 43. Л. 2.
3. Научный архив Коми НЦ УрО РАН. Ф. 1. Оп. 1. Д. 43. Л. 4–6.
4. Несмеянов А. Н. На качелях XX века. М.: Наука, 1999.
5. Документальная история Коми научного центра Уральского отделения Российской академии наук. Коми филиал АН СССР в 1944–1965 гг. Сыктывкар: КНЦ УрО РАН, 2009.
6. Научный архив Коми НЦ УрО РАН. Ф. 1. Оп. 1. Д. 642. Л. 2.
7. Научный архив Коми НЦ УрО РАН. Ф. 1. Оп. 1. Д. 531. Л. 1–2.
8. Научный архив Коми НЦ УрО РАН. Ф. 1. Оп. 1. Д. 531. Л. 14.
9. Научный архив Коми НЦ УрО РАН. Ф. 1. Оп. 1. Д. 531–532, 574.
10. Научный архив Коми НЦ УрО РАН. Ф. 1. Оп. 1. Д. 531. Л. 14.
11. Научный архив Коми НЦ УрО РАН. Ф. 1. Оп. 1. Д. 564. Л. 23.
12. Научный архив Коми НЦ УрО РАН. Ф. 1. Оп. 20. Д. 484. Л. 2–18.
13. Научный архив Коми НЦ УрО РАН. Ф. 1. Оп. 20. Д. 507. Л. 4–7.
14. Научный архив Коми НЦ УрО РАН. Ф. 1. Оп. 20. Д. 590. Л. 12.
15. Научный архив Коми НЦ УрО РАН. Ф. 1. Оп. 20. Д. 590. Л. 1.
16. Научный архив Коми НЦ УрО РАН. Ф. 1. Оп. 20. Д. 590. Л. 7–8.
17. Научный архив Коми НЦ УрО РАН. Ф. 44. Оп. 4 “в”. Д. 289. Л. 40–41; Д. 291. Л. 31–34.
18. Научный архив Коми НЦ УрО РАН. Ф. 1. Оп. 20. Д. 593. Л. 7.
19. Научный архив Коми НЦ УрО РАН. Ф. 44. Оп. 4 “в”. Д. 298. Л. 59–60.
20. Научный архив Коми НЦ УрО РАН. Ф. 1. Оп. 20. Д. 754. Л. 1–9.
21. Научный архив Коми НЦ УрО РАН. Ф. 44. Оп. 4 “в”. Д. 336. Л. 6, 29–34.
22. Научный архив Коми НЦ УрО РАН. Ф. 1. Оп. 20. Д. 902. Л. 9.
23. Научный архив Коми НЦ УрО РАН. Ф. 1. Оп. 20. Д. 979. Л. 3.
24. Научный архив Коми НЦ УрО РАН. Ф. 44. Оп. 4 “в”. Д. 346. Л. 66, 100–106; Ф. 1. Оп. 20. Д. 974. Л. 2.
25. Научный архив Коми НЦ УрО РАН. Ф. 3. Оп. 1. Д. 689. Л. 16–20.
26. Научный архив Коми НЦ УрО РАН. Ф. 1. Оп. 20. Д. 915. Л. 3–4, 7–8; Д. 972. Л. 24–30.

---

ИЗ РАБОЧЕЙ ТЕТРАДИ  
ИССЛЕДОВАТЕЛЯ

---

## ПРОБЛЕМЫ ОНТОГЕНЕЗА И ФИЛОГЕНЕЗА РУД

© 2016 г. А.А. Сидоров, А.В. Волков

*Институт геологии рудных месторождений, петрографии, минералогии и геохимии РАН, Москва, Россия*

e-mail: kolyma@igem.ru; tma2105@mail.ru

Поступила в редакцию 08.12.2014 г.

Онтогенез и филогенез рудоносных элементов и минералов тесно связан с осадконакоплением, магматизмом и метаморфизмом пород. Эта проблема ранее рассматривалась в трудах Д.П. Григорьева, Д.В. Рундквиста и других геологов. Авторы статьи под онтогенезом понимают “судьбу” элементов и минералов, а под филогенезом — развитие минеральных ассоциаций и месторождений. История исследования онтогенеза и филогенеза руд рассмотрена ими на примере рудных месторождений. Наиболее доступно разнообразие форм онтогенеза и филогенеза демонстрируется на примере золота и серебра, так как различные по масштабам скопления этих минералов отмечены во всех рудных “семействах” — железисто-кварцитовых, сульфидных, полиметаллических. Границы перечисленных “семейств” определить достаточно сложно, так как формируются они в различных физико-химических условиях. Рудно-формационный анализ — необходимая начальная операция для изучения закономерностей распределения рудного вещества, а также для познания онтогенеза и филогенеза элементов и минералов в земной коре. Разработка теории онтогенеза и филогенеза, а также выявление закономерностей интенсивности и экстенсивности рудообразования позволит создать новые многомерные систематики рудных месторождений применительно к целям теоретического и практического анализа.

**Ключевые слова:** онтогенез, филогенез, систематика, рудная формация, анализ, золото, серебро, месторождение.

DOI: 10.7868/S0869587316010138

Онтогенез и филогенез элементов и минералов прослеживается с допланетных времён и в периоды развития планет. Особенности филогенеза элементов в земной коре определялись магматизмом, осадконакоплением и метаморфизмом. Выдающийся русский геолог Д.П. Григорьев рассматривал онтогенез как учение о генезисе мине-

ральных индивидов и агрегатов, тесно связанных с филогенией минеральных видов и парагенезисов [1]. Филогенез последних многократно усложнился после появления жизни на Земле. Несопоставимость временных геологических и биологических процессов В.И. Вернадский образно выразил “константой биомассы со времени её зарождения в земной коре” [2]. Эту образность отказывались понимать не только математики и физики, но и многие геологи. Существует ряд терминов, заимствованных геологами у биологов, хотя термин “онтогенез” пришёл из философских глубин Средневековья. Впрочем, даже в такой совершенной систематике, как Периодическая система элементов, легко обнаруживаются черты онтогенеза (периоды) и филогенеза (группы).

Рудно-формационные ряды (рудные комплексы) нередко называются семейством месторождений, однако генетическое содержание рядов совершенно несопоставимо с биологическим понятием семейства. Это хорошо иллюстрируется процессами рудообразования. При изучении золота, серебра, полиметаллов, железа обнаруживается фантастическое разнообразие их филогенеза, абсолютно не свойственное живой природе. В целом эволюция минералов дискретна, сравни-



СИДОРОВ Анатолий Алексеевич — член-корреспондент РАН, советник РАН. ВОЛКОВ Александр Владимирович — доктор геолого-минералогических наук, заведующий сектором ИГЕМ РАН.

тельно проста в хондритах и чрезвычайно разнообразна в биокосной земной коре.

Наиболее доступно это разнообразие можно продемонстрировать на примере золота и серебра, так как различные по масштабам скопления этих минералов отмечены во всех рудных “семействах” — железисто-кварцитовых, сульфидных, полиметаллических. Границы перечисленных “семейств” определить достаточно сложно, так как формируются они в различных физико-химических условиях. Более того, временные диапазоны этих условий — от нескольких лет до миллиардов лет. Интенсивность и экстенсивность накопления минералов нередко зависят не столько от благоприятных физико-химических процессов, сколько от временных факторов. Роль последних чётко определяется унаследованностью оруденения от более древних эпох, особенно от рудоносных пород докембрия. Создаётся впечатление, что масштабы мобилизации и концентрации элементов во флюидах, рассолах и растворах, циркулирующих в породах, зависят прежде всего от унаследованности.

### ОНТОГЕНЕЗ И ФИЛОГЕНЕЗ ВУЛКАНОГЕННЫХ ЗОЛОТО-СЕРЕБРЯНЫХ РУД

Рассмотрим историю исследования онтогенеза и филогенеза руд. Как известно, немецкий геолог Г. Шнейдерхён [3] связывал золото-серебряные месторождения с субсеквентным (по Г. Штилле [4]) магматизмом. Ю.А. Билибин [5] полагал, что месторождения этой формации характерны для вулканизма различных типов — как для доорогенных, так и для посторогенных. Ещё раньше С.С. Смирнов [6], а затем и ряд известных геологов постулировали, что золото-серебряные месторождения сосредоточены в пределах планетарных тихоокеанских и средиземноморских вулканогенных поясов. Такие месторождения были определены как типично вулканогенные [7]. Золото-серебряная формация широко проявлена как в пределах натриевых золотоносных, так и калиевых оловоносных металлогенических провинций, однако в подавляющем большинстве случаев оруденение вызывает парагенетическую связь с магматическими образованиями контрастного состава (например, игнимбрит—базальт). Сопутствующие метасоматиты (пропилиты, кварциты, аргиллизиты) характеризуются обычно крупными масштабами развития вне конкретных интрузивных массивов. Состав и строение метасоматитов подобны изменённым породам районов современного вулканизма. Структурно-морфологические особенности месторождений подчинены элементам вулканоструктур; ритмично-полосчатые, пластинчатые и агатовидные текстуры руд близки текстурам жеод (миндалин) в эффузивных и субвулканических породах.

Минеральные ассоциации руд в целом регионально выдержаны, но вместе с тем обнаружива-

ют отчётливую минералого-геохимическую связь с месторождениями других формаций региона. Все эти признаки до недавнего времени рассматривались в качестве доказательств глубинных (подкорковых) рудогенерирующих очагов.

Ещё в начале прошлого века большинство исследователей вслед за В. Линдгреном [8, 9] полагали, что золото-серебряная формация характерна для неогеновой (миоцен—плиоцен) эпохи. Затем допускалось (особенно после работ 1950—1960-х годов), что эта формация распространена в меловых вулканогенных поясах. Позднее появились сведения о палеозойских золото-серебряных месторождениях Казахстана и Узбекистана. Наконец, некоторые исследователи обратили внимание на структурное и минералогическое родство золото-серебро-теллуридных месторождений типа Крипл-Крик с докембрийскими золото-теллуридными месторождениями Австралии [10].

Североамериканские неогеновые и восточноазиатские мезозой-кайнозойские месторождения варьируются от золото-серебряных до преимущественно серебряных и характеризуются сходными стадийными минеральными ассоциациями, которые менее чётко проявлены и нередко усложнены золото-редкометалльными ассоциациями в палеозойских месторождениях, что связано с очевидным метаморфизмом руд [11].

Золото-серебро-теллуридные месторождения Австралии более индивидуализированы, однако неогеновые месторождения Северной Америки, островных дуг и Закарпатья отличаются от палеозойских и более древних месторождений слабым развитием самородного золота и отсутствием теллуридов висмута. Последние хорошо развиты в плутоногенных золото-редкометалльных месторождениях восточноазиатских поясов [12]. По составу рудных минеральных ассоциаций эти плутоногенные месторождения близки среднеазиатским палеозойским месторождениям, образовавшимся в условиях приповерхностных и порфировых глубин [13]. Золото-редкометалльные (золото-теллур-висмутовые) месторождения нехарактерны для неогеновых и более молодых вулканогенных провинций, хотя распространённые здесь золото-серебро-теллуридные месторождения имеют с ними некоторые схожие черты. И те и другие тесно связаны с полнокристаллическими интрузивами: первые — с гипабиссальными, вторые — с порфировыми. Ассоциация теллуридов золота в первых развита слабо (угнетена), во вторых, напротив, отсутствуют ассоциации теллуридов висмута.

Таким образом, если проанализировать все ряды золото-серебряных, золото-серебро-теллуридных и золото-редкометалльных (золото-теллур-висмутовых) месторождений от докембрия до кайнозоя, то явно заметны черты определённой их эволюции. В раннем докембрии появления типично эпitherмальных месторождений фанерозоя было маловероятным, так как при высоком содержании углекислоты и низком содержании

## Филогения золото-серебряных руд в пределах различных рудно-формационных рядов (“семейств”)

Рудно-формационный ряд (наименования рядов по базовым месторождениям)	Минеральный тип Au-Ag руд	Форма филогенеза Au-Ag руд по отношению к базовым месторождениям	Типы тектоно-магматических террейнов	Примеры месторождений
Cu-Ni и Cr (базит-ультрабазитовый)	Золото-серебро-теллуридный	Эпигенетическая	Океанической коры, островодужные	Агинское, Зодское, Калгурли
Cu-Mo-порфировый	Электрум-халькопирит-пиритовый, сфалерит-галенитовый	Парагенетическая с поздними минеральными ассоциациями	Островодужные, континентальных рифтов, пассивных континентальных окраин	Песчанка, Находка, Бингем, Сан-Хуан
Sn-Ag-порфировый	Электрум-аргентитовый, сфалерит-галенитовый	Парагенетическая, допорфировая и с поздними минеральными ассоциациями	Турбидитных бассейнов пассивных континентальных окраин (перивулканические зоны)	Дукат, Лунное, Потоси, Пачуко, Гуанохуато
Au-сульфидный вкраплённых руд	Электрум-арсенопирит-пиритовый, сульфоантимонитовый	Парагенетическая с поздними минеральными ассоциациями	Турбидитных бассейнов пассивных континентальных окраин (перивулканические зоны)	Майский рудный район (Чукотка)
Колчеданный полиметаллический	Электрум-халькопирит-сфалерит-галенитовый	Парагенетическая с поздними минеральными ассоциациями	Островодужные	Провинция “зелёных туфов” (Япония)
Железистых кварцитов	Электрум-пиритовый	Эпигенетическая	Кратонные	Кубака (Северо-Восток России)
Пятиэлементный	Электрум-уранинит-сульфидный	Эпигенетическая	Кратонные, рифтогенные	Рудные горы, Олимпик-Дам

кислорода в приповерхностных гидротермах (отсутствие сульфатных растворов) невозможно образование надрудных аргиллитовых шляп, жильного и метасоматического адуляра и ряда других ацидофильных минеральных агрегатов. Иными словами, в раннем докембрии отсутствовали факторы резкого изменения состава химической среды минералоотложения в близповерхностной обстановке. В палеозое такие факторы уже существовали, так как состав атмосферы и гидросферы был высококислородным. Эволюция золото-серебряной, золото-серебро-теллуридной и золото-редкометалльной формаций шла, по-видимому, по пути их “отщепления” в фанерозое от сложной докембрийской золото-серебро-редкометалльно-теллуридной формации. При этом поразительная близость состава минеральных ассоциаций золото-серебряных месторождений различных вулканогенных поясов и зон поздней тектоно-магматической активизации связана не с однородностью неких мифических рудогенерирующих очагов, а с однообразием эпитепирмальных физико-химических условий минералоотложения. Источники рудного вещества, как показали рудно-формационный анализ и изотопные исследования элементов, преимущественно коровые и разнообразные [12], в связи с чем филогенез этих месторождений удивительно различен (табл.). Золото-серебряная формация получает полную генетическую определённую только после выявления её базовой рудной формации (порфировой,

колчеданной, железисто-кварцитовой, вкраплённых сульфидных руд, медно-никелевой), то есть после изучения более глубокого филогенеза. Связь вулканогенных месторождений с контрастным вулканизмом (риолиты-базальты) объясняется приуроченностью позднего кислого магматизма и гидротермальных аномалий к плюмам и микроплюмам, причины возникновения которых объясняются локальными приближениями к поверхности фронта базальтовых магм [14, 15].

### ЭВОЛЮЦИЯ РУД И РУДНОФОРМАЦИОННЫЙ АНАЛИЗ

По Д.В. Рундквисту [2], онтогенез характеризует генезис месторождения лишь в пределах длительности его индивидуального развития, филогенез — круг вопросов, затрагивающих различные стороны генезиса того или иного типа месторождений в истории эволюции земной коры. Однако под онтогенезом правильнее понимать “судьбу” элементов и минералов, а под филогенезом — развитие минеральных ассоциаций и месторождений. Монохронное скопление руд (или месторождений определённого возраста) характеризует главным образом элементы онтогенеза; полихронное — в равной мере онтогенез и филогенез. Полихронные месторождения, как правило, формируются в пределах геохимических аномалий, связанных с древними (нередко докембрийскими) эпохами. Аномалии возникают в результате сложнейших геологических процессов (тектони-

ческих, магматических, метаморфических и гидrogenных). Полихронные базовые рудные формации [16] возглавляют иерархические ряды (“семейства”) месторождений — от сложных комплексных до монометалльных. Таким образом, полихронный рудно-формационный ряд представляет собой самый крупный элемент филогенеза месторождений.

Руды одного минерального типа даже в пределах одной геологической провинции зачастую имеют разный генезис (если под генезисом руд понимать не только и не столько физико-химические условия их отложения, сколько источники металлов). В сущности, в пределах каждого рудно-формационного ряда (железисто-кварцитового, вкрапленных сульфидных руд, медно-никелевого магматического и порфириновых руд) мы обнаруживаем родственные и даже идентичные минеральные скопления. Разумеется, в количественном отношении, а также по изотопным характеристикам элементов они обычно хорошо соотносятся со своей базовой рудной формацией. Иными словами, с помощью изотопных исследований можно обнаружить некоторое подобие связи онтогенеза с филогенезом.

Процесс отложения стадийных минеральных ассоциаций чаще проходит от высокотемпературных к низкотемпературным. На фоне гидротермального минералообразования показательные фрактальные проявления. Регрессивное минералоотложение выявлено в зонах роста в полистадийном кристалле кварца, оно характеризуется газово-жидкими включениями с понижающимися значениями температур гомогенизации [17]. В масштабе рудного района по этим же схемам почти одновременно формируются многостадийные комплексные месторождения и одностадийные жилы, в особенности низкотемпературные (кварц-антимонитовые, кварц-киноварные и др.) [18]. В ряде рудных районов Охотско-Чукотского вулканогенного пояса рудные процессы с ярко выраженными и сближенными вулканическими и плутоническими рудогенерирующими очагами характеризуются более сложными образованиями ксенотермальности как регрессирующего, так и прогрессирующего типа [18, 19].

Если придерживаться биологической терминологии, то завершённые формы филогенеза — это рудно-формационные ряды, а онтогенеза — первичное скопление конкретных рудных элементов и минералов (золотых, оловянных, сурьмяных, ртутных и др.), характеризующихся определёнными физико-химическими условиями отложения и соответствующими минеральными источниками.

К проявлениям онтогенеза мы относим наночастицы и микрочастицы рудогенных элементов в кристаллах пород, а также различные минеральные акцессории; к элементам филогенеза — скопления тяжёлых рудных минералов при кристаллизации жидких магм (главным образом в расщеплённых интрузиях) и скопления рудоносных

кристаллов при благоприятных для их развития физико-химических условиях. Онтогенез и филогенез этих образований во времени представляется следующим образом: рудные преформации в докембрии, базовые рудные формации [15], рядовые рудные формации, месторождения различных минеральных типов.

По нашему мнению, важной основой рудной геохимии являются рудно-формационные ряды. В той или иной мере они находят своё отражение в неопределённом понятии “местные кларки элементов”, так как всяческие “кларки относительной концентрации” [2] имеют прямую корреляцию с рудно-формационными рядами. Следовательно, карты геохимических аномалий необходимо составлять на основе рудно-формационной концепции.

Онтогенез руд тесно связан с источниками минерального вещества, тогда как филогенез определяется преимущественно физико-химическими процессами минералоотложения. Онтогенез элементов, а затем и минералов развивался уже с зарождения планеты, хотя сами минералы отражают уже особенности филогенеза по отношению к элементам. В частности, Н.Е. Савва, тщательно изучив значительный материал по минералогии серебра, показала, что “дифференциация серебросодержащих руд эпитепимального генезиса сопровождается последовательным (в направлении стрелы времени) увеличением концентрации Ag в его вновь возникающих минеральных видах” [10, с. 40].

Огромное количество рудных элементов находилось и находится в рассеянном состоянии, то есть их филогенез определяется составом горных пород (кларки элемента в породе). Именно эти рассеянные элементы нередко представляли основные источники рудного вещества при осадочном, гидротермальном, магматическом и метаморфогенном образовании месторождений. Наиболее эффективными источниками являются тонкорассеянные (до размера наночастиц) элементы [14]. Другой аспект онтогенеза, связанный с различными формами образования и фракционирования изотопов, недостаточно изучен, чтобы определить его значение для филогенеза. Впрочем, значительная часть, например, свинца образовалась в качестве конечных продуктов распада уран-ториевых элементов. Подобные открытия упрощают представления об онтогенезе. Что же касается живого вещества, то открытие и изучение ДНК и РНК, напротив, крайне усложнило понимание эволюции жизни на Земле.

В Периодической системе Д.И. Менделеева особенности положения элементов в группах и периодах определяет не только их онтогенез, но и филогенез в процессах мобилизации—концентрации рудного вещества в земной коре. Отметим, что фактор геологического времени вносит существенные коррективы в эти процессы. Эпитепимальные процессы кратковременны и полностью зависят от источников рудного вещества.

Иные гидрогенные процессы (от хлоридных, фторидных, сульфидных, сульфатных растворов до обычных вадозных) зависимы в разной степени от времени. Материалы по большеобъемным месторождениям [14] однозначно указывают на примат времени при онтогенезе и филогенезе элементов и минералов. На основе рудно-формационного анализа в различных металлогенических провинциях установлено, что дифференциация руд отчётливее проявляется от докембрийских базовых протормаций к монокхронным рудно-формационным рядам [11] и подобна стадийному процессу отложения руд (от комплексных до мономинеральных).

Онтогенез и филогенез рудоносных элементов и минералов тесно связан с осадконакоплением, магматизмом и метаморфизмом пород. Однако рассеянные частицы элементов, равно как и отдельные кристаллы и ассоциации элементов и минералов, даже отдалённо невозможно сопоставить с программами РНК и ДНК, элементы которых совершенно чужды для онтогенеза и филогенеза косного вещества. Искусственно создать вирусоподобные молекулы в настоящее время возможно, но “вдохнуть” в них жизнь абсолютно нереально. Великий учёный В.И. Вернадский ясно показал это в своих 13 якобы устаревших положениях, обозначающих главнейшие отличия живого от косного [2]. Иное дело — роль жизни на планете в истории развития филогенеза элементов и минералов в земной коре. Это была первая революция на планете, в сущности, не связанная с её добиологическим развитием [20]. На всех уровнях развития “живого и косного”, по В.И. Вернадскому [2], методы познания косного столь же далеки от методов познания живого, как изучение онтогенеза и филогенеза химического элемента и кристалла от ДНК, РНК и клетки. Методология онтогенеза и филогенеза детально разработана для смертных образований, и уже поэтому для познания минерального мира она наполняется совершенно иным содержанием.

Рудно-формационный анализ — необходимая начальная операция для изучения закономерностей распределения рудного вещества, для познания онтогенеза и филогенеза элементов и минералов в земной коре. Этот анализ требует не только картирования геохимических аномалий в рудных районах с местными кларками элементов в породах и в смежных нерудоносных площадях, но и детального изучения геохимических особенностей руд месторождений и рудопоявлений. Необходимо разработать новые систематики рудных месторождений, так как все имеющиеся ныне либо негеологичны и построены на физико-химической основе отложения минералов, либо сугубо прагматичны в связи с неопределённостью понятия “рудное месторождение”.

Разработка теории онтогенеза и филогенеза элементов и минералов, а также выявление закономерностей интенсивности и экстенсивности

рудонакопления позволит создать новые многомерные систематики применительно к целям теоретического и практического анализа.

Работа выполнена при финансовой поддержке Российского научного фонда (грант № 14-17-00170).

## ЛИТЕРАТУРА

1. Геологический словарь. Т. 2. М.: Недра, 1973.
2. Вернадский В.И. Научная мысль как планетное явление. М.: Наука, 1991.
3. Шнейдерхён Г. Рудные месторождения. М.: Иностранная литература, 1958.
4. Штилле Г. Избранные труды. М.: Мир, 1964.
5. Билибин Ю.А. Металлогенические провинции и металлогенические эпохи. М.: Гостеолтехиздат, 1955.
6. Смирнов С.С. О тихоокеанском рудном поясе // Известия АН СССР. Серия геологическая. 1946. № 2. С. 13–28.
7. Сидоров А.А. Золото-серебряная формация восточноазиатских вулканогенных поясов. Магадан: СВКНИИ, 1978.
8. Линдгрэн В. Геология рудных месторождений Западных штатов США. М.: ОНТИ, 1937.
9. Щербаков Ю.Г. Распределение и условия концентрации золота в рудных провинциях. М.: Наука, 1967.
10. Савва Н.Е. Принцип эволюционной систематики минералов серебра. Магадан: СВНЦ ДВО РАН, 1995.
11. Сидоров А.А., Старостин В.И., Волков А.В. Рудно-формационный анализ. М.: МАКС Пресс, 2011.
12. Волков А.В., Сидоров А.А., Старостин В.И. Металлогения вулканогенных поясов и зон активизации. М.: МАКС Пресс, 2014.
13. Аверьев В.В. Гидротермальный процесс в вулканических областях и его связь с вулканической деятельностью // Современный вулканизм. Труды II Всесоюзного вулканологического совещания. Т. 1. М.: Наука, 1966. С. 118–129.
14. Сидоров А.А. Рудные формации и эволюционно-исторический анализ благороднометалльного оруденения. М.—Магадан: СВНЦ ДВО РАН, 1998.
15. Российский металлогенический словарь. СПб.: ВсеГЕИ, 2003.
16. Сидоров А.А., Гончаров В.И. О типах и масштабах реювенации при гидротермальном рудообразовании // Доклады АН. 1999. № 4. С. 518–521.
17. Сидоров А.А., Гончаров В.И. О прогрессивном развитии гидротермального рудообразования // Геология рудных месторождений. 1979. № 3. С. 19–26.
18. Сидоров А.А. О ксенотермальных месторождениях благородных металлов // Доклады АН. 2003. № 6. С. 795–798.
19. Сидоров А.А. О ксенотермальных месторождениях Северо-Востока России // Доклады АН. 2010. № 1. С. 72–76.
20. Заварзин Г.А. Индивидуализм и системный анализ — два подхода к эволюции // Природа. 1999. № 1. С. 23–34.
21. Sidorov A.A., Tomson I.N. Ore-bearing in Black Shale Masses: The Convergence of Alternative Concepts // Herald of the Russian Academy of Sciences. 2000. № 4. P. 375–380; Сидоров А.А., Томсон И.Н. Рудоносность черносланцевых толщ: сближение альтернативных концепций // Вестник РАН. 2000. № 8. С. 719–724.

## ЭКОНОМИЧЕСКИЕ САНКЦИИ И РАЗВИТИЕ ФИНАНСОВОГО ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА РОССИИ

© 2016 г. Г.А. Тосунян<sup>а</sup>, А.М. Экмалян<sup>а</sup>, Л.В. Санникова<sup>б</sup>, Д.А. Пашенцев<sup>б</sup>

<sup>а</sup> Институт государства и права РАН, Москва, Россия

<sup>б</sup> Финансовый университет при Правительстве РФ, Москва, Россия

e-mail: g.tosunyan@mail.ru; banklaw@igpran.ru; 7718609@mail.ru; dp-70@mail.ru

Поступила в редакцию 27.04.2015 г.

В статье анализируются проблемы правового регулирования финансового сектора России в условиях действия санкционного режима. Ставится вопрос легитимности односторонних экономических санкций в международном праве и праве ВТО. Выявлена роль экономических санкций в определении основных направлений развития российского финансового законодательства. Подчёркнуто значение деятельности Банка России как мегарегулятора финансового рынка в условиях нестабильной экономической ситуации.

**Ключевые слова:** финансовое законодательство, экономические санкции, ВТО, экономический кризис, мегарегулятор, финансовый сектор, глобализация.

DOI: 10.7868/S0869587316010151

В современных условиях динамика финансового законодательства России определяется целым рядом объективных и субъективных факторов. К объективным факторам в первую очередь относятся процессы глобализации, под воздействием которых унифицируется национальное право и сближаются национальные правовые системы. Кроме того, вырабатываются и внедряются международно-правовые стандарты, воспринимаемые мировым сообществом как обязательные и фактически становящиеся таковыми. Активно развиваются отрасли права, связанные с информацией, финансами, предпринимательством, интеллектуальной собственностью. Наша страна, будучи включённой в систему мирового разделения экономических функций, также участвует в данном процессе. Правовая система России развивается сегодня благодаря преодолению противоречия между нарастающим вызовом со стороны международных наднациональных структур, преследующих вполне определённые и чётко выраженные интересы, и собственной правовой

традицией. Это диктует необходимость отстаивания национальных интересов в экономике, противостояния усиливающемуся давлению транснационального капитала [1].

Введённые западными странами после начала украинского кризиса экономические санкции неминуемо приведут к изменению парадигмы финансово-экономического развития России. Секторальные санкции в банковской сфере заставили трезво взглянуть на последствия и перспективы дальнейшей либерализации российского финансового рынка. Встреча глав МИД стран “группы семи” (G7) в апреле 2015 г. в Любэке показала, что ведущие экономически развитые державы не готовы рассматривать Россию как равноправного и полноценного участника мировых финансово-экономических отношений. Соответственно, в условиях санкционного режима меняются структура кредитов и направление финансовых потоков. Изменение отношений в финансово-экономической сфере требует такой корректировки действующего финансового законодательства, которая адекватно отражала бы новую экономическую реальность. Отсюда необходимость исследования санкций как инструмента внешней политики западных стран, оказывающего серьёзное влияние на развитие мировой экономики.

Конец XX в. ознаменовался существенным расширением практики применения санкций в международных отношениях: “Если за период с

ТОСУНЯН Гарегин Ашотович — член-корреспондент РАН, заведующий сектором финансового и банковского права ИГП РАН. ЭКМАЛЯН Ашот Мамикович — доктор философских наук, ведущий научный сотрудник ИГП РАН. САННИКОВА Лариса Владимировна — доктор юридических наук, ведущий научный сотрудник ИГП РАН, профессор Финансового университета. ПАШЕНЦЕВ Дмитрий Алексеевич — доктор юридических наук, профессор Финансового университета.



начала своего существования до 1989 г. Совет Безопасности ООН применял международные санкции дважды... то начиная с 1990 г. и по настоящее время режим международных санкций был введен Советом Безопасности ООН в 19 случаях" [2, с. 6]. Как отмечалось на симпозиуме ООН "Повышение эффективности санкций Совета Безопасности Организации Объединённых Наций" 30 апреля 2007 г., санкции представляют собой действенный инструмент выражения коллективного мнения и коллективной воли международного сообщества" [3].

Однако в международных отношениях санкции, в том числе экономического характера, стали применяться отдельными государствами в одностороннем порядке. Особо отличились США: в период с 1918 по 1992 г. (84 года) они применяли санкции 54 раза, а с 1993 по 2002 г. (9 лет) пользовались этим инструментом 61 раз [4]. Односторонний характер носят и санкции против России, введенные рядом государств из-за событий на Украине.

Суть санкций заключается в том, что государство под их влиянием вынуждено изменить свою внешнюю или внутреннюю политику. Это происходит либо из-за осуждения другими странами, либо из-за смены режима внутри государства. Применение санкций в целях изменения внутренней политики государства связано преимущественно с нарушением прав человека. По мнению А. д'Амато, распространённость категории "права человека" "обуславливает готовность мирового сообщества принять меры против государства за его действия в отношении собственных граждан в пределах его границ" [5, р. 19].

Многочисленные исследования применения санкций в отношении конкретных стран показали в целом их неэффективность [6]. На примере Ирака опровергнут главный аргумент в пользу экономических санкций — их гуманность по сравнению с военными действиями [7]. Как справедливо отмечают Дж. и К. Мюллеры, "ирония заключается в том, что в отличие от других, это средство — экономические санкции — используется чаще большими государствами, а не мелкими и может повлечь большее количество смертей в период после окончания эпохи холодной войны, чем от всех видов оружия массового уничтожения на протяжении всей истории" [8].

Однако признание неэффективности санкций лишь породило новое направление — умные (smart), или целенаправленные (targeted), санкции. Их отличие от иных экономических санкций состоит в том, что они применяются избирательно и касаются представителей элиты государства, к которому применяется санкционный режим. «"Умные" санкции выражаются, как правило, в замораживании финансовых активов ответственных лиц и(или) в запрете на их въезд в страны,

поддерживающие режим санкций. Такие санкции не отражаются на жизненном уровне широких слоёв населения, а соответственно, не влекут массовых нарушений прав человека в этих странах. Сторонники "умных" санкций признают, что такие санкции менее эффективны, чем торговые санкции, но видят их неоспоримое преимущество в большей гуманитарной составляющей» [9, р. 104].

Анализ зарубежных исследований, посвящённых применению экономических санкций, показывает, что большинство западных учёных не делают различий между экономическими санкциями, одобренными Советом Безопасности ООН, и односторонними экономическими санкциями. Не ставится под сомнение и легитимность односторонних санкций, хотя и признаётся их "неоднозначность" с точки зрения международного права. В результате возник парадокс, на который указал Д. Болдуин ещё в 1999 г. и который не получил своего разрешения до настоящего времени: "Политики продолжают использовать санкции с возрастающей частотой, а учёные продолжают отрицать полезность таких инструментов внешней политики" [10, р. 80].

Международное сообщество не пришло к единому мнению относительно легитимности односторонних экономических санкций. В международно-правовых актах отсутствует прямой запрет на использование односторонних экономических мер принуждения по аналогии с запретом на применение силы и угрозы силы. Такие предложения выдвигались Бразилией в 1945 г. при разработке Устава ООН, Боливией в 1953 г. при подготовке резолюции Генеральной Ассамблеи об определении агрессии, но были отклонены [11, с. 315].

Вместе с тем Генеральная Ассамблея ООН неоднократно выражала негативное отношение к применению односторонних экономических мер как средства политического и экономического принуждения. Так, в Резолюции A/RES/62/183 от 19 декабря 2007 г. содержится призыв к международному сообществу принять срочные и эффективные меры, с тем чтобы положить конец практике применения против развивающихся стран односторонних экономических мер принуждения, которые не санкционированы соответствующими органами ООН или не совместимы с принципами международного права, изложенными в Уставе ООН, и которые противоречат основным принципам системы многосторонней торговли. В связи с этим заслуживает поддержки позиция тех авторов (например, P. Szasz, M.B. Кешнер), которые ставят под сомнение легитимность односторонних экономических санкций и указывают на наличие прочной правовой базы только экономических санкций, принятых Советом Безопасности ООН.

Однако безусловное отрицание легитимности односторонних экономических санкций не соот-

ветствует ни нормам международного права, ни сложившейся практике международных отношений. Нельзя не учитывать, что согласно ст. 39 Устава ООН компетенция Совета Безопасности ограничена: меры могут быть приняты только в случае угрозы миру, любого нарушения мира или акта агрессии. Следовательно, признание легитимными исключительно экономических санкций Совета Безопасности ООН потребует существенного расширения компетенции данного органа. Кроме того, введение запрета на использование государством экономических санкций в качестве ответных мер на нарушение другим государством международно-правовых обязательств или на иные недружественные акты означало бы ограничение его суверенитета.

Решение данной проблемы видится в выработке международным сообществом единых подходов к допустимости применения государствами экономических санкций в одностороннем порядке. Это позволило бы повысить эффективность экономических санкций и снизить риски их неоправданного, неправомерного применения, например, в целях свержения законного режима.

Экономические санкции противоречат и идее создания глобального единого экономического пространства, выразителем которой является Всемирная торговая организация (ВТО). Правомерны ли такие санкции с точки зрения предусмотренных этой организацией правил?

При вступлении России в ВТО многие эксперты указывали на открывающийся доступ к Органу по разрешению споров (ОРС) для защиты национальных интересов. При введении рядом западных стран односторонних экономических санкций в связи с ситуацией на Украине Россия надеялась на защиту в рамках ВТО. Российские официальные лица неоднократно заявляли о намерении оспорить их в ВТО [12], однако конкретные действия не предпринимались. В свою очередь, ЕС не исключает возможности оспорить в ВТО ответные российские санкции [14], хотя также не предпринимает каких-либо шагов в этом направлении.

Отказ России и западных стран от оспаривания взаимных санкций в ВТО объясняется тем, что данные санкции подпадают под режим исключений по соображениям безопасности, предусмотренный ст. XXI Генерального соглашения по тарифам и торговле (ГАТТ). Как отмечается в этой статье, “ничто в настоящем Соглашении не должно быть истолковано:

а) как требование к какой-либо Договаривающейся Стороне предоставлять какую-либо информацию, раскрытие которой она может рассматривать как противоречащее существенным интересам её безопасности, или

б) как препятствующее какой-либо Договаривающейся Стороне предпринимать такие действия, которые она считает необходимыми для охраны существенных интересов своей безопасности:

i) в отношении расщепляемых материалов или материалов, из которых они получают;

ii) в отношении торговли оружием, боеприпасами и военными материалами, а также торговли другими товарами и материалами, которая осуществляется прямо или косвенно для целей снабжения вооружённых сил;

iii) если они предпринимаются в военное время или в других чрезвычайных обстоятельствах в международных отношениях, или

с) как препятствующее какой-либо Договаривающейся Стороне предпринимать какие-либо действия во исполнение её обязательств на основании Устава Организации Объединённых Наций для сохранения международного мира и безопасности”.

Аналогичные положения содержатся в ст. XIV-бис ГАТС, кроме тех, в которых речь идёт не о товарах, а об услугах. К экономическим санкциям, вводимым по политическим мотивам, применимы положения пунктов (b) и (c). В соответствии с правилом, обозначенным в пункте (c), участие в ВТО не является основанием для неисполнения его членами своих обязательств согласно ст. 25 Устава ООН по выполнению решений Совета Безопасности ООН. Следовательно, экономические санкции, введённые страной-членом ВТО на основании решения Совета Безопасности ООН, являются абсолютно легитимными с точки зрения права ВТО.

Широкие возможности для необоснованных экономических санкций открываются при применении правил, содержащихся в пункте (b), допускающих любые действия для охраны существенных интересов своей безопасности. Так, ограничительные меры могут вводиться в отношении расщепляемых материалов или материалов, из которых они производятся, торговли оружием и другими материалами для целей снабжения вооружённых сил, а также к относящимся к ним услугам. Кроме того, режим исключений действует и в отношении санкций, принятых во время войны или в других чрезвычайных обстоятельствах в международных отношениях. Таким образом, участникам ВТО предоставлена практически неограниченная свобода в применении экономических санкций для защиты важнейших интересов их безопасности, поскольку “интересы безопасности” могут трактоваться каждым участником по своему усмотрению.

Неопределённость термина “интересы безопасности” открывает возможность для широкого использования упомянутой выше статьи ГАТТ

в спорах о применении экономических санкций, обусловленных политическими мотивами. В связи с этим возникает опасность злоупотреблений членами ВТО правилом об исключениях по соображениям безопасности. Вопрос о том, насколько реальна эта опасность, не простой.

Немногочисленность споров может свидетельствовать о стремлении стран-членов ВТО действовать добросовестно [14]. Действительно, хотя случаев применения односторонних экономических санкций становится всё больше, к помощи ВТО страны-участники прибегали довольно редко. Односторонние санкции стали основанием для обращения в ОРС, в частности, Чехословакии (1949), Аргентины (1982), Никарагуа (1986), Югославии (1991). В зарубежной и отечественной литературе [15] подробно анализируются аргументы сторон в этих спорах, поэтому здесь отметим лишь, что во всех случаях страна, которая ввела санкции, обосновывала их интересами безопасности, ссылаясь на ст. XXI ГАТТ. Но ни по одному из споров не было вынесено окончательного решения.

Немногочисленность споров может быть не столько показателем добросовестного поведения стран-членов ВТО, сколько реакцией на неэффективность обращения в ВТО. Анализ практики ОРС ВТО вряд ли позволяет высоко оценить шансы страны, попавшей под санкционный режим, на положительное решение.

Признавая, что в ст. XXI ГАТТ механизм предотвращения злоупотреблений не предусмотрен, некоторые исследователи предлагают скорректировать саму норму, установив более чёткие критерии “интересов безопасности”, чтобы соответствие этим критериям стало предметом судебного разбирательства: “Использование ссылок на национальную безопасность не должно больше осуществляться государствами по своему усмотрению — без всяких критериев, без международного контроля со стороны ВТО. В противном случае в международной торговле может воцариться произвол в установлении ограничений и дискриминация” [16, с. 258].

Другие авторы относят толкование термина “интересы безопасности” к прерогативе стран-членов ВТО: «Что представляют собой “существенные интересы безопасности”, не определено в Генеральном соглашении и остаётся на усмотрение членов. Дебаты в Совете ВТО показывают, что принятие твёрдой концепции нежелательно, скорее, она должна оставаться относительно открытой, чтобы покрывать различные ситуации, которые в противном случае будут исключены из соглашения» [17]. Позиция этих специалистов наиболее точно отражает замысел разработчиков текста ст. XXI ГАТТ, один из которых пояснил: “Мы должны иметь некоторые исключения. Мы не можем их сделать слишком узкими,

потому что не можем запретить меры, которые необходимы исключительно из соображений безопасности. С другой стороны, мы не можем сделать их настолько широкими, что под видом обеспечения безопасности страны будут приняты меры, которые в действительности имеют коммерческую цель” [18].

Из этих слов следует, что неопределённость была заложена в ст. XXI ГАТТ изначально и намеренно, так как перед ВТО не ставилась задача разрешения политических споров, при которых используются экономические меры ограничительного характера. Роль ВТО заключается в том, чтобы исключить возможность использования односторонних экономических санкций по экономическим, а не по политическим мотивам.

П. Линдсей назвал неопределённость ст. XXI ГАТТ “конструктивной двусмысленностью”, обеспечивающей относительный успех её применения [19, р. 1312]. С этим трудно не согласиться. В условиях политического конфликта данная статья служит своеобразным клапаном для выхода пара. Лишение государства возможности защищать свою национальную безопасность повлекло бы либо невыполнение им решений ОРС, либо выход его из ВТО. И то и другое негативно отразилось бы на авторитете ВТО или разрушило бы эту организацию. Кроме того, при разрешении такого спора неизбежны были бы и обвинения ВТО в политической ангажированности. Относительная неполитизированность ВТО позволяет ей более эффективно выполнять свою главную задачу по созданию единого глобального экономического пространства. Как справедливо указывает А. Райх, “даже государства, вовлечённые в серьёзные политические конфликты, не имея формальных дипломатических связей, могут найти для себя формы сотрудничества в рамках ВТО, для того чтобы в будущем иметь общие коммерческие интересы” [20, р. 781].

Однако такой подход характерен, скорее, для Евросоюза. Как отмечается в литературе, США и развивающиеся страны видят в ОРС ВТО судебный орган, а в ЕС — площадку для переговоров. Подача иска в ОРС ВТО Евросоюзом рассматривается “не как начало формального судебного процесса, а как метод привлечения внимания другой стороны и сигнализации желания начать серьёзные переговоры” [21, р. 1336]. Это было продемонстрировано ЕС в споре с США по поводу действия Закона Хелмса—Бартона. В результате США отказались от его применения, а ЕС отозвал свой иск. Представляется, что в современных условиях именно такой подход к разрешению споров о применении экономических санкций по политическим мотивам максимально соответствует принципам ВТО.

Таким образом, ни Россия, ни объявившие ей санкции страны Запада не могут рассчитывать на

ОРС ВТО как на механизм разрешения спора, в основе которого лежат политические мотивы. Однако данный орган может служить площадкой для ведения переговоров и достижения договорённостей о взаимной отмене санкций. Но пока для сближения позиции сторон нет никаких сигналов. Страны Запада не отрицают возможность усиления экономических санкций, причём основной удар нацелен на финансовый сектор России, в первую очередь на российские кредитные учреждения.

Наиболее существенный ущерб был причинён санкциями США и ЕС, которые стали основными *vis-à-vis* России в связи с событиями на Украине. Санкции США носили преимущественно точечный характер и распространялись на конкретные банки. В качестве санкционных мер были заморожены активы Банка России, СМП банка и Собинбанка. Против Банка Москвы, банка ВТБ и Россельхозбанка был введён запрет на приобретение гражданами и компаниями США долговых обязательств этих банков или связанных с ними юридических лиц, а также их имущества на срок свыше 90 дней. Кроме того, американским компаниям запрещено совершать сделки с акциями ВЭБа и Газпромбанка, выпущенными после 16 июля 2014 г., и участвовать в размещениях их облигаций. Санкции распространились и на банки, функционирующие в Крыму, а также финансовые учреждения, прямо или косвенно осуществляющие операции с Крымом. Так, за “работу в Крымском регионе Украины” в санкционный список попал Российский национальный коммерческий банк (РНКБ). Из-за санкций США в банковской сфере две международные платёжные системы — Visa и MasterCard — приостановили обслуживание карт ряда российских банков.

ЕС ввёл секторальные санкции в отношении российских банков с 50%-ным государственным участием — Сбербанк, ВТБ, Газпромбанк, Внешэкономбанк, Россельхозбанк. В отношении данных кредитных организаций вводился запрет на приобретение или продажу, посредничество или содействие в выдаче облигаций, акций, а также аналогичных финансовых инструментов со сроком погашения до 90 дней. Следующий пакет санкций ещё более ужесточил режим кредитования для этих банков, так как его действие было распространено на финансовые инструменты со сроком погашения до 30 дней. Этот список может быть дополнен российскими банками, в отношении которых санкции ввели другие западные страны. Например, под санкции Канады попал Инвесткапиталбанк.

Таким образом, основная цель секторальных санкций в финансовой сфере заключалась в лишении российских банков доступа к кредитным ресурсам. В своём Докладе об экономике России Всемирный банк указал: “Как только страна-ад-

ресат оказывалась изолированной от крупных экономических и финансовых рынков, иностранные и даже отечественные инвесторы теряли интерес к инвестициям в эту страну, ухудшая перспективы экономического развития в среднесрочной и долгосрочной перспективе” [22]. Аналогичного мнения придерживаются и российские аналитики, прогнозируя значительное снижение уровня доверия к российскому финансовому сектору, причём не только на мировом рынке капитала, но и на внутреннем рынке [23].

Эти прогнозы отчасти подтверждаются информацией о начавшемся оттоке иностранного капитала: “В апреле 2014 г. свой бизнес в Российской Федерации сократили японские банки Sumitomo Mitsui Banking Corporation, Bank of Tokyo... О сокращении инвестиций в российские активы сообщил ряд американских банков: Citigroup за три месяца 2014 г. снизил их на 9%, JPMorgan Chase — на 13%, Bank of America Merrill Lynch — на 22%” [24, с. 9].

В сложившейся ситуации особое значение приобретает выбор дальнейшего пути развития финансового сектора страны. Роль права в этом процессе второстепенна, оно лишь оформляет экономические отношения. Но принимаемые экономические решения влекут определённые правовые последствия и риски, которые необходимо учитывать.

В условиях действия секторальных санкций в правовом регулировании финансовых рынков можно выделить два основных направления: одно, тактическое, подразумевает преодоление последствий санкционного режима; второе, стратегическое, определяет вектор дальнейшего развития финансовых рынков. В рамках тактического направления ключевую роль играет Распоряжение Правительства РФ от 27 января 2015 г. № 98-р “Об утверждении плана первоочередных мероприятий по обеспечению устойчивого развития экономики и социальной стабильности в 2015 г.”, где предусмотрены меры по докапитализации российских банков, особенно тех, которые попали под санкции, за счёт средств Агентства по страхованию вкладов или средств Фонда национального благосостояния. Более детально условия и порядок докапитализации прописаны в Федеральном законе от 21 июля 2014 г. № 275-ФЗ “О внесении изменений в статьи 4 и 5 Федерального закона “О дополнительных мерах по поддержке финансовой системы Российской Федерации”». В целях создания возможности приобретения за счёт средств Фонда национального благосостояния субординированных инструментов российских кредитных организаций для финансирования ими инфраструктурных проектов был принят Федеральный закон от 26 декабря 2014 г. № 449-ФЗ “О внесении изменений в Бюджетный кодекс Российской Федерации”. Дока-

питализация позволяет смягчить последствия секторальных санкций, компенсируя отсутствие возможности получить кредиты на Западе.

В качестве антисанкционной меры следует рассматривать и проект по созданию собственной национальной платёжной системы. Эксперты давно указывали на риски доминирования на российском рынке международных платёжных систем: «Сложившийся на российском рынке платёжных карт перекося в сторону МПС несёт угрозу информационной безопасности страны, финансовой и социальной стабильности в случае принятия односторонних решений со стороны МПС, зависящих от законодательства США, в части обслуживания карт этих платёжных систем, эмитированных российскими банками» [25, с. 64]. Из-за введённых США санкций против Банка России, Собинбанка, СМП банка и Инвесткапиталбанка международные платёжные системы Visa и MasterCard отказались проводить транзакции по картам клиентов этих банков. Только после этого было принято решение о создании Национальной системы платёжных карт (НСПК) и внесены соответствующие изменения в законодательство о национальной платёжной системе. С 1 апреля 2014 г. международные платёжные системы обязывались перевести все внутрироссийские транзакции на процессинг НСПК.

Таким образом, введение секторальных санкций в финансовом секторе обусловило принятие нормативно-правовых актов, предусматривающих меры по преодолению последствий санкционного режима.

Экономические санкции против нашей страны не могут не влиять на выбор дальнейшей стратегии развития финансовых рынков. До их введения Россия была нацелена на поэтапную либерализацию финансовых рынков. Об этом свидетельствуют, в частности, принятые ею обязательства о продолжении переговоров по доступу на рынок филиалов иностранных организаций в рамках ВТО или ОЭСР. Однако процесс вступления в ОЭСР приостановлен из-за санкций, принятых данной организацией, Россия отложила принятие законодательных поправок, закрепляющих увеличение квоты иностранного капитала. Эти обстоятельства наглядно демонстрируют замедление темпов либерализации финансовых рынков. Нельзя не учитывать и мнение наиболее радикально настроенной части депутатского корпуса и экспертного сообщества о целесообразности выхода России из ВТО (см., например, [26]).

Некоторое замедление либерализации финансовых рынков в условиях действия экономических санкций объяснимо. Но усиление данной тенденции может негативно отразиться на дальнейшем экономическом развитии страны, что в полной мере осознаёт и российское руководство, которое не раз заявляло о неприемлемости поли-

тики изоляционизма [27]. О намерениях продолжать дальнейшее членство в ВТО свидетельствуют меры, принимаемые Россией по урегулированию споров в ВТО [28].

Из-за санкций существенно возрастают хорошо известные риски либерализации финансовых рынков [29]. Например, коммерческое присутствие иностранных банков усиливает нестабильность финансовых рынков, так как способствует оттоку капитала. В условиях санкций риск многократно возрастает, что демонстрируют случаи ухода иностранных банков с российского рынка. В связи с этим сохранение квотирования иностранного капитала в банковской сфере вполне оправданно.

Как показал российский опыт санкционного режима, опасность связана также с доминированием на финансовом рынке иностранных поставщиков финансовых услуг. Если финансовая услуга определённого вида предоставляется единственным иностранным поставщиком или крайне ограниченным кругом иностранных поставщиков, велика вероятность негативных последствий вследствие отказа последних от её предоставления. Поэтому присоединение России к Договорённости об обязательствах по финансовым услугам (Understanding on commitments in financial services), участниками которой являются страны-члены ОЭСР, нецелесообразно. В ней предусматривается обязанность члена разрешить поставщикам финансовой услуги любого другого члена, учреждённого на его территории, предлагать любую новую финансовую услугу. Имеются в виду услуги финансового характера, включая те, которые относятся к существующим и новым продуктам или способу их предоставления, которые не поставляются на территории конкретного члена, но поставляются на территории другого члена. Следовательно, участие в Договорённости открывает широкие возможности для монополии иностранного поставщика финансовых услуг, что в условиях действия санкций может повлечь за собой убытки от прекращения поставки финансовых услуг таким поставщиком.

Одна из ключевых ролей в выработке тактики преодоления негативных последствий экономических санкций на российских финансовых рынках и стратегии их дальнейшего развития принадлежит Центральному банку Российской Федерации. Поэтому исключительно важным представляется создание на его базе мегарегулятора. Введение санкций предопределило особую значимость правового регулирования деятельности мегарегулятора в сложных финансово-экономических условиях.

Полномочия Банка России как единого мегарегулятора финансового рынка указаны в новой редакции Федерального закона от 10 июля 2002 г. № 86-ФЗ (ред. от 29.12.2014) «О Центральном

банке Российской Федерации (Банке России)”. В закон внесено множество изменений, направленных прежде всего на расширение функций и полномочий Банка России в целях развития и обеспечения стабильности финансового рынка [30]. Закон существенно расширил его компетенции и установил дополнительные цели его деятельности: развитие российского финансового рынка и обеспечение его стабильности. Во взаимодействии с Правительством РФ Банк России разрабатывает проект основных направлений развития финансового рынка, обеспечивает их выполнение и проводит соответствующую политику.

Таким образом, Банк России наделён широкими полномочиями в области анализа и прогнозирования состояния российской экономики, определения единой политики развития российского финансового рынка, регулирования деятельности его участников, международного сотрудничества и взаимодействия.

Преимущества перехода к мегарегулированию на финансовом рынке очевидны.

Во-первых, основной целью мегарегулятора является создание на финансовом рынке единого регулирования, в котором он крайне нуждался. При существовавшей системе распределения функций между Федеральной службой по финансовым рынкам России и Банком России функции одного органа налагались на функции другого, каждый из них хотел контролировать определённую часть рынка, возникало избыточное регулирование, иногда те или иные действия или документы надо было согласовывать с обоими органами, сдавать различную отчётность, что добавляло нагрузку на кредитные организации и компании. Кроме того, мегарегулятор призван сочетать в себе обе функции — правоустанавливающую и правоприменяющую, что делает процесс подготовки и внедрения новых норм более гибким, быстрым и отвечающим интересам рынка.

Во-вторых, единый регулятор может оперативнее справляться с рисками на рынке в связи с тем, что при наличии каких-либо проблем он способен быстро реорганизовываться и направлять необходимую часть своего кадрового потенциала на их решение, чего не было раньше. Лучшее использование кадрового потенциала должно привести к снижению расходов на содержание мегарегулятора по сравнению с расходами на содержание нескольких регулирующих органов, а также более эффективному контролю на рынке.

В-третьих, мегарегулятор лучше генерирует потоки информации и обеспечивает их конфиденциальность, так как оборот информации происходит внутри одной организации, а не между несколькими организациями. Уменьшается опасность утечки информации, её незаконного разглашения.

В-четвёртых, единый регулятор служит единым контактом для органов в других странах. Это позволит стимулировать международное сотрудничество по координации финансового рынка и более открытому обмену информацией. Участникам финансовых рынков и инвесторам будет легче понять, где искать защиту в случае конфликтов и нарушения их прав на финансовом рынке.

Следует особо отметить, что в условиях нестабильной экономической ситуации, усугублённой введением против России экономических санкций, данные преимущества мегарегулирования только усиливаются. Это подтверждается действиями по обеспечению стабильности финансовых рынков, которые Банк России как мегарегулятор предпринял в конце 2014 г. Так, резкое повышение ключевой ставки по кредитам позволило стабилизировать ситуацию на валютном рынке, что благотворно сказалось и на состоянии финансовых рынков в целом. Позитивный эффект наблюдается и от перехода к режиму инфляционно-го таргетирования.

Несмотря на действие экономических санкций, Россия намерена и дальше идти по пути либерализации рынков, в том числе финансовых. Успешное продвижение зависит от того, насколько страна сумеет справиться с экономическими трудностями и насколько будут усвоены уроки западных экономических санкций. В современном мировом сообществе экономические санкции стали излюбленным инструментом внешней политики Запада. Поскольку Россия проводит независимый внешнеполитический курс, выбор дальнейшей стратегии развития финансовых рынков должен осуществляться с учётом возможных рисков для экономической безопасности страны в условиях санкционного режима. При этом существенно возрастает роль правового регулирования финансовых рынков, призванного обеспечить реализацию принимаемых руководством страны экономических решений.

## ЛИТЕРАТУРА

1. *Drury R.* The Regulation and Recognition of Foreign Corporations: Responses to the Delaware Syndrome // *Cambridge Law Journal*. 1998. V. 57. Part. I. P. 165–169.
2. *Кешинер М.В.* Экономические санкции в современном международном праве. Монография. М.: Проспект, 2014.
3. <http://daccess-dds-y.un.org/doc/UNDOC/GEN/N07/643/61/PDF/N0764361.pdf?OpenElement>
4. <http://economicportal.ru/facts/sanctions.html>
5. *D'Amato A.* Moral and Legal Basis for Sanctions // *Fletcher F. World Aff.* 1995. V. 19. <http://scholarlycommons.law.northwestern.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1094&context=facultyworkingpapers>

6. *Rahimi M., Mohammadi Motlagh A., Sheybani E.* Unilateral Economic Sanctions in the Light of International Law: Unilateral Sanctions on Islamic Republic of Iran // *Management and Administrative Sciences Review*. — 2014. — Т. 3. № 4.; *Owen M.* Limits of Economic Sanctions under International Humanitarian Law: The Case of the Congo // *Tex. Int'l LJ*. 2012. V. 48. P. 103.; *Hadar L. T.* US Sanctions against Burma: A Failure on All Fronts. Cato Institute, 1998.; *Nyun T.M.* Feeling good or doing good: inefficacy of the US unilateral sanctions against the military government of Burma/Myanmar // *Wash. U. Global Stud. L. Rev.* 2008. V. 7. P. 455.
7. *Garfield R.* Morbidity and Mortality Among Iraqi Children from 1990 Through 1998: Assessing the Impact of the Gulf War and Economic Sanctions. CASI Internet version: July 1999. <http://www.casi.org.uk/info/garfield/dr-garfield.html>
8. *Mueller J., Mueller K.* Sanctions of Mass Destruction // *Foreign Affairs* 78 (3). <http://www.foreignaffairs.com/articles/55009/john-mueller-and-karl-mueller/sanctions-of-mass-destruction>
9. *Drezner D.W.* Sanctions sometimes smart: targeted sanctions in theory and practice // *International Studies Review*. 2011. V. 13. № 1.
10. *Baldwin D.* The Sanctions Debate and the Logic of Choice. *International Security*. V. 24. № 3 (Winter 1999/2000).
11. *Лукашук И.И.* Право международной ответственности. М.: Волтерс Клувер, 2004.
12. Медведев: Россия оспорит санкции США в ВТО. <http://tass.ru/ekonomika/1269094>; Россия оспорит санкции Запада в ВТО. <http://www.rg.ru/2014/09/19/medvedev-site.html>; Чижов: Россия оспорит санкции ЕС через ВТО. <http://tass.ru/politika/1355012>
13. *Dolidze T.* EU Sanctions Policy towards Russia: The Sanctioner-Sanctionee's Game of Thrones. <http://www.ceps.be/system/files/WD%20402%20TD%20Sanctions.pdf>
14. *Alford R.P.* The self-judging WTO security exception. 2012. <http://epubs.utah.edu/index.php/ulr/article/viewFile/639/460>
15. *Baek B.S.* Economic Sanctions Against Human Rights Violations // *Cornell Legal Studies Research Paper*. 2008.; *Arya N.* Economic sanctions: the kinder, gentler alternative? // *Medicine, Conflict and Survival*. 2008. V. 24. № 1; *Howlett A.* Getting Smart: Crafting Economic Sanctions That Respect All Human Rights // *Fordham L. Rev.* 2004. V. 73. *Кешнер М.В.* Экономические санкции в современном международном праве. М.: Проспект, 2015; *Смбатян А.С.* Международные торговые споры в ГАТТ/ВТО: избранные решения (1952–2005 гг.). М.: Волтерс Клувер, 2006; *Рачков И.В.* Экономические санкции с точки зрения права ГАТТ/ВТО // *Международное правосудие*. 2014. № 3.
16. *Карпо Д., Жюйар П.* Международное экономическое право. Учебник / Пер. с франц. В.П. Серебренникова, В.М. Шумилова. М.: Международные отношения, 2001.
17. *Smeets M.* Conflicting Goals: Economic Sanctions and the WTO // *Global Dialogue DIALOGUE*. V. 2. № 3. Summer 2000.
18. *GATT Analytical Index: Guide to GATT Law and Practice*. [https://www.wto.org/english/res\\_e/booksp\\_e/gatt\\_ai\\_e/art21\\_e.pdf](https://www.wto.org/english/res_e/booksp_e/gatt_ai_e/art21_e.pdf)
19. *Lindsay P.* The ambiguity of GATT article XXI: Subtle success or rampant failure? // *Duke law journal*. 2003.
20. *Reich A.* Threat of Politicization of the WTO, The // *U. Pa. J. Int'l Econ. L.* 2005. V. 26.
21. *Spanogle Jr J.A.* Can Helms-Burton Be Challenged under WTO // *Stetson L. Rev.* 1997. V. 27.
22. Доклад об экономике России “Новая экономическая эра?”. Апрель 2015 г. <http://www.worldbank.org/content/dam/Worldbank/document/eca/russia/rer33-rus.pdf>
23. [http://rescue.org.ru/publ\\_1\\_posledstviya-vvedennykh-sankcii-dlya-ekonomicheskogo-razvitiya-rossii.html](http://rescue.org.ru/publ_1_posledstviya-vvedennykh-sankcii-dlya-ekonomicheskogo-razvitiya-rossii.html)
24. *Портанский А.П.* Антироссийские санкции – меры деструктивные и контрпродуктивные // *Деньги и кредит*. 2014. № 10.
25. *Пярина О.В.* Национальные системы платёжных карт: международный опыт и перспективы России. М.: Гелиос АРВ, 2011.
26. Коммунисты решили бороться за выход России из ВТО. <http://www.semlot.ru/ekonomika/2670-kommunisty-reshili-borotsya-za-vykhod-rossii-iz-vto> В Совфеде предложили приостановить членство России в ВТО. <http://www.rg.ru/2014/08/11/sf-site-anons.html>; Выход России из ВТО – лучший ответ на санкции. <http://xn--b1ae2adf4f.xn--p1ai/economics/fea/11503-vyvod-rossii-iz-vto-luchshiy-otvet-na-sanktsii.html>; Анатолий Вассерман: Санкции – удобный повод для выхода из ВТО. <http://politikus.ru/articles/45364-anatoliy-vasserman-sankcii-udobnyy-povod-dlya-vyhoda-iz-vto.html>
27. Путин: Россия не пойдёт по пути изоляционизма, ксенофобии и поиска врагов. <http://riafan.ru/161626-rossiya-ne-poydet-po-puti-izolyatsionizma-ksenofobii-i-poiska-vragov-putin/>; В.В. Путин: РФ отстоит национальные интересы без изоляционизма. <http://newsland.com/news/detail/id/1398249/>
28. Улюкаев: РФ может урегулировать в досудебном порядке споры с ЕС в рамках ВТО. <http://tass.ru/ekonomika/1828552>
29. *Stichele M.V.* Potential Risks of Liberalisation of Financial Services in GATS. <http://www.somo.nl/html/paginas/pdf/potentialrisksliberalisation.pdf>
30. *Турбанов А.В.* Цели создания мегарегулятора на финансовом рынке России // *Предпринимательское право*. 2013. № 4.; *Кондрат Е.Н.* Финансовый мегарегулятор в России: правовая основа и первые шаги // *Российская юстиция*. 2014. № 3.

## ВЛИЯНИЕ ЗОЛЬ-ГЕЛЬ ПРОЦЕССОВ В БАССЕЙНЕ ЛАДОГИ НА МЕДИКО-ЭКОЛОГИЧЕСКУЮ ОБСТАНОВКУ НА ТЕРРИТОРИЯХ ВОДОСБОРА ОЗЕРА

© 2016 г. В.А. Румянцев, Ш.Р. Поздняков, Л.Н. Крюков

*Институт озерадения РАН, Санкт-Петербург, Россия*

e-mail: rum.ran@mail.ru; tbgmaster@mail.ru; lake@limno.org.ru

Поступила в редакцию 10.09.2015 г.

Статья содержит экспериментальные результаты изучения динамики золь-гель процессов в пресноводных объектах бассейна Ладожского озера. Впервые с учётом нормативов содержания металлов в поверхностных водах, геохимических особенностей территорий водосбора, гидродинамических и сезонных изменений был получен набор специфичных профилей распределения потенциально опасных наночастиц и наноразмерных ассоциатов металлов в водных экосистемах бассейна Ладоги. Экосистема Ладожского озера обладает выраженной специфичностью происходящих в ней золь-гель процессов, что с высокой долей вероятности может являться важной причиной роста заболеваемости населения Санкт-Петербурга, Республики Карелия и Новгородской области.

Анализ наномасштабных измерений показывает, что спектр дисперсного состава воды является индивидуальным для каждого притока Ладоги, а значит, может служить идентификационным признаком.

**Ключевые слова:** Ладога, озеро, водосбор, золь-гель, наночастица, металл, заболеваемость.

DOI: 10.7868/S0869587316010126

Основы государственного мониторинга поверхностных водных объектов были заложены более полувека назад. За это время достигнут определённый прогресс в понимании происходящих в континентальных водоёмах процессов. Возникло стремление к учёту максимального количества показателей, что повлекло за собой усложнение и увеличение объёма выполняемых при мониторинге работ. В конечном счёте требования руководящих документов по осуществлению государственного мониторинга вошли в противоречие с реальными возможностями его проведения на конкретных водных объектах. Тем

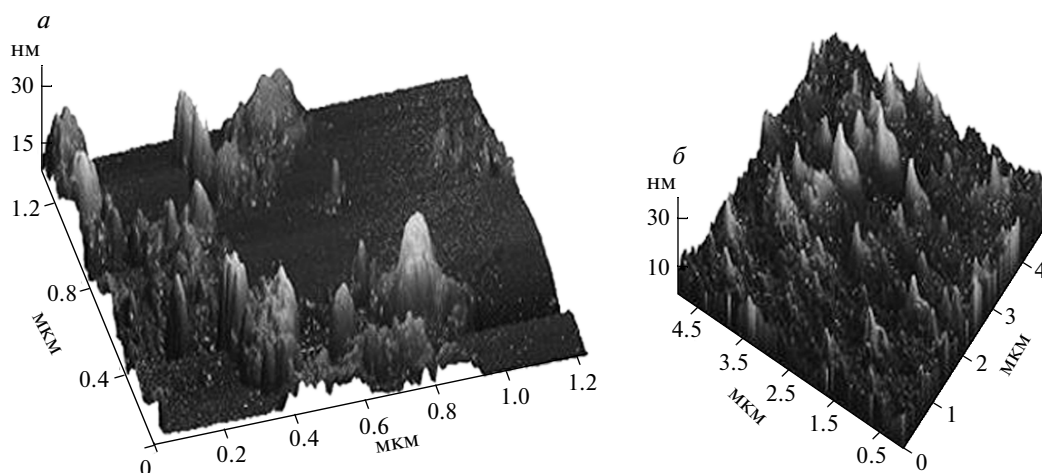
временем климатические изменения и возрастающее антропогенное воздействие на окружающую среду негативным образом влияют на качество природной воды. Происходит закисление её поверхностных слоёв, активация золь-гель превращений и увеличение уровня экологических угроз.

Золь-гель процессы, основанные на самоорганизации и самосборке веществ в коллоидных системах, нашли широкое применение при получении разнообразных наноматериалов, покрытий, плёнок и новых лекарственных форм. Закономерно, что с течением времени концепция кон-



РУМЯНЦЕВ Владислав Александрович — академик РАН, научный руководитель. ПОЗДНЯКОВ Шамиль Рауфович — доктор географических наук, директор ИНОЗ РАН. КРЮКОВ Леонид Николаевич — доктор химических наук, главный научный сотрудник.





Результаты атомно-силовой микроскопии одной из проб донных отложений Ладожского озера (а) и поверхности покрытия подложки на основе эпоксидно-силоксанового золя (б)

вергенции неорганического, органического и биологического миров в области наношкалы получает подтверждение не только при развитии новых технологий, но и при изучении природных процессов [1]. Чтобы убедиться в этом, достаточно сопоставить результаты атомной силовой микроскопии образца донных отложений Ладожского озера [2] и поверхности искусственного эпоксидного покрытия как продукта золь-гель синтеза в лабораторных условиях [3] (рис.).

Общим для известных золь-гель процессов является гидролиз синтетических или природных солей металлов, алкоксидов кремния и железа, алюминия, титана, олова, циркония и других металлов. Скорость этих процессов зависит от водородного показателя, температуры, давления, ионного состава, наличия неорганических и органических соединений в дисперсионной среде, для естественных водоёмов — от концентраций гумусовых веществ, экзометаболитов гидробионтов и примесей стойких органических загрязнителей воды. В любом случае со временем начинается процесс агрегации наночастиц металлов (1–100 нм) с образованием соответствующих гелей, плёнок и осадка.

В результате экспериментальных исследований вод зоны северной тайги были установлены следующие закономерности сродства металлов к природным соединениям типа гумусовых веществ:  $\text{Fe} > \text{Cu} > \text{Pb} > \text{Al} > \text{Co} > \text{Ni} > \text{Cd} > \text{Zn} > \text{Cr} > \text{Mg} > \text{Sr} > \text{Ca} > \text{Mn}$  [4]. Оказалось, что ионы железа и алюминия обладают более высокими условными константами устойчивости комплексов с гумусовыми веществами в отличие от ионов щёлочноземельных металлов, свинца, меди и цинка. В этой связи при оценке качества воды Ладожского озера как основного источника питьевого водоснабжения Санкт-Петербурга следова-

ло обратить пристальное внимание на динамику золь-гель процессов образования наноразмерных частиц соответствующих металлов.

С 1982 г. в Институте озераведения РАН (ИНОЗ РАН) проводятся систематические наблюдения за содержанием и распределением различных форм железа, алюминия, марганца, меди, цинка, свинца, кобальта, кадмия и ртути, за наличием гумусовых веществ, экзометаболитов гидробионтов и стойких органических загрязнителей в воде бассейна Ладожского озера [5]. Содержание металлов определялось в нефилтрированных пробах воды методом атомной абсорбции. Установлено, что повышенными концентрациями железа, алюминия и марганца характеризуются воды прибрежной зоны, находящейся под прямым влиянием вод притоков Ладоги. Особенно обогащены этими металлами реки Волхов, Олонка, Тулокса, Сясь, Паша и Оять (табл. 1).

В химическом составе воды Ладожского озера в количественном отношении среди металлов преобладает железо, концентрация алюминия в 2–3 раза ниже, а содержание марганца примерно на порядок меньше, чем алюминия. Концентрации этих металлов широко варьируют по акватории озера и обусловлены сезонными изменениями, местонахождением источников их поступления и гидродинамическим режимом водоёма. Ряд 30-летних наблюдений показал, что наибольшая межгодовая изменчивость содержания в воде свойственна алюминию (до 9 раз), наименьшая — железу (до 2 раз). Однако наибольшие внутригодовые колебания характерны для железа, особенно сезонной динамики которого является существенное повышение концентрации в водах прибрежной и деklinальной зон в весенний период. В реке Нева происходит концентрирование примесей воды Ладоги, и по мере продвижения к

**Таблица 1.** Пределы концентраций металлов в воде притоков Ладожского озера, мкг/л

Река	Fe	Al	Mn
Волхов	360–1900	56–905	78–400
Свирь	170–960	52–272	22–87
Бурная	101–378	64–237	9–63
Янис	367–795	20–254	10–82
Тулема	518–788	127–338	20–98
Видлица	580–860	40–130	49–187
Тулокса	1280–1756	36–344	65–187
Олонка	753–2209	46–397	64–210
Оять	502–2186	18–423	60–295
Паша	447–1530	31–410	53–118
Сясь	526–1754	43–392	50–167

побережью Финского залива возрастают концентрации металлов, например, модуль выноса железа достигает  $800 \text{ кг Fe км}^{-2} \cdot \text{год}^{-1}$  [6]. Следует отметить, что с 2008 г. в сравнении с 2006–2007 гг. в воде всех лимнических зон Ладоги содержание железа возросло в 1.4–1.8 раза, а концентрации алюминия и марганца были близки.

Известно, что избыток железа провоцирует онкологические заболевания (ферроптоз), болезни крови, печени, кожи и подкожной клетчатки у человека [7]. Было детально изучено биологическое действие наночастиц железа размером 20–40 нм, установлено их токсическое действие при попадании в желудочно-кишечный тракт, проявляющееся в изменении показателей углеводного, липидного и белкового обмена [8]. Сильными токсическими свойствами обладают наночастицы алюминия размером 30–103 нм, которые способны подавлять синтез мРНК, вызывать пролиферацию клеток, индуцировать проатерогенное воспаление и нарушение функций митохондрий [9]. Превышение количества марганца ведёт к болезням нервной системы, щитовидной железы, кариесу, холециститу и появлению камней в почках [10]. Результаты зарубежных изысканий убедительно подтверждают значение наночастиц металлов в этиологии онкологических заболеваний человека [11].

Наночастицы металлов способны проникать в межклеточные структуры и в сами клетки за счёт диффузии через мембраны, фагоцитоз и последующий эндоцитоз, которые сопровождаются золь-гель превращениями и возникновением перечисленных выше патологий. Очевидно, что опасность наночастиц зависит от их количества и площади поверхности, а не от их суммарной массы или объёма. Вместе с тем в соответствии с руководящими документами Российской Федерации (ГН 2.1.5.1315-03 и СанПин 2.1.4.1074-01) предельно допустимые концентрации (ПДК) в воде

для алюминия (0.5 мг/л), железа (0.3 мг/л) и марганца (0.1 мг/л) имеют достаточно высокие значения и не учитывают постоянное (хроническое) воздействие наночастиц на человека. Более того, нормативы ПДК до сих пор устанавливаются в стационарных условиях путём анализа зависимостей “доза–эффект” без учёта того, что в природных экосистемах нет изолированного действия разнообразных факторов. Гипотеза экологически допустимых концентраций (ЭДК) металлов по факту мало чем отличается от концепции ПДК. Закономерно, что в настоящее время индикатором медико-экологической безопасности территорий стал уровень онкологических заболеваний [12]. В этой связи представляется целесообразным рассмотреть материалы медицинской статистики онкологической и общей заболеваемости населения на различных территориях бассейна Ладожского озера (табл. 2) [13].

Видно, что общая заболеваемость, включая новообразования, населения Санкт-Петербурга, Республики Карелия и Новгородской области по ряду показателей значительно превышает соответствующий уровень по Российской Федерации в целом. Территория этих регионов совпадает с водосборами рек Нева (Санкт-Петербург), Волхов (Новгородская область), Олонка и Тулокса (Республика Карелия), где были зафиксированы повышенные концентрации железа, алюминия и марганца. Естественно, что в воде перечисленных рек также содержатся в вариabельных концентрациях неорганические соединения, гумусовые вещества, экзометаболиты гидробионтов и стойкие органические загрязнители, то есть необходимые компоненты золь-гель процессов образования потенциально опасных наночастиц металлов.

С большой долей вероятности постоянное влияние воды бассейна Ладоги на жителей Санкт-Петербурга, Республики Карелия и Новгородской области является одной из важных

**Таблица 2.** Заболеваемость взрослых жителей и детей до 14 лет Санкт-Петербурга, Ленинградской области, Республики Карелия и Новгородской области в сравнении с заболеваемостью населения Российской Федерации (на 1000 человек)

Болезни взрослых/детей	Россия	Санкт-Петербург	Ленинградская область	Республика Карелия	Новгородская область
Новообразования	11 / 5	16 / 9	10 / 2	14 / 8	14 / 5
Хромосомные нарушения	2 / 12	2 / 16	1 / 5	4 / 20	3 / 19
Болезни мочеполовой системы	49 / 32	51 / 39	33 / 16	75 / 42	34 / 22
Болезни кожи	48 / 89	57 / 136	34 / 61	67 / 123	58 / 125
Болезни органов пищеварения	33 / 82	23 / 89	22 / 48	46 / 103	53 / 107
Инфекционные и паразитарные болезни	32 / 81	42 / 131	23 / 64	47 / 120	34 / 98

причин роста заболеваемости в этих регионах. В ИНОЗ РАН для оценки опасности наночастиц в природных водах была проведена большая работа по реализации методических указаний и рекомендаций, разработанных в рамках Федеральной целевой программы “Развитие инфраструктуры наноиндустрии в Российской Федерации на 2008–2011 годы” [14]. Оказалось, что выполнение стандартных операционных процедур по отбору, стабилизации и хранению проб, физико-химическому инструментальному анализу, токсиколого-гигиенической оценке проб из водных объектов на культурах водорослей *Chlorella vulgaris*, рачков *Daphnia magna*, рыб *Danio rerio* и лабораторных крысах *Wistar* даже в сокращённом варианте требует значительных финансовых затрат и времени.

В ИНОЗ РАН было показано, что в натурных условиях наиболее приемлемым для анализа природных гидрозолей и обработки больших массивов данных является комплект оборудования, состоящий из прибора qNano (IZON Science) и сканирующего анализатора подвижности частиц SMPS (Scanning Mobility Particle Sizer™ SPectroMeter Model 3936). Интересно, что идентичный инструментальный комплекс был использован для характеристики аэрозолей [15]. Возможности перечисленных приборов позволяют определять в полидисперсных системах размеры, форму, дзета-потенциал и количество не только наночастиц

металлов, органических и неорганических веществ, но и фиксировать вирусы (15–150 нм) и бактерии минимального размера (~200 нм).

Места отбора проб для нанометрического анализа были выбраны таким образом, чтобы охватить основные притоки Ладожского и Онежского озёр, а также озера Ильмень и некоторые части акватории Ладоги. Соблюдение постоянства регламента анализа частиц размером от 2 нм до 300 нм позволило провести математико-статистическую обработку полученных данных и сделать важные выводы. При переходе от одного водного объекта к другому имеют место весьма значительные колебания количества наноразмерных частиц (от 1000 на см<sup>3</sup> до 3700 на см<sup>3</sup>). Максимальные значения зафиксированы на всём протяжении реки Волхов и на притоках озера Ильмень. Поступление наноразмерных частиц в исток реки Невы с Онежско-Свирского вторичного водосбора в большинстве случаев маловероятно. Значительные сезонные и гидродинамические изменения в количестве наноразмерных частиц свойственны водным средам истока реки Нева, откуда ниже по течению вода попадает на водозабор Санкт-Петербурга. Дифференциальное распределение по величине частиц в воде разных притоков Ладоги, к примеру, с низкой (р. Свирь) и высокой (р. Волхов) концентрацией металлов, существенно различается. В целом анализ результатов

**Таблица 3.** Содержание атомов органического углерода, биогенных элементов и металлов в гелях относительно проб воды водных объектов, %

Объект	C	P	N	Fe	Al
р. Волхов	65–92	45–50	30–40	20–60	20–60
Глубоководная часть Ладоги	80–98	50–95	50–65	50–90	60–95
р. Нева	67–95	60–95	40–60	60–85	60–85

проведённых исследований показывает, что спектр дисперсного состава воды является индивидуальным для каждого притока Ладоги и может служить соответствующим идентификационным признаком.

В рамках изучения динамики золь-гель процессов пробы водных сред бассейна Ладожского озера диализовали (плёнка MWCO 12000–14000), лиофилизировали и определяли химический состав остатка — геля (табл. 3). Результаты анализа достоверно подтверждают, что после удаления из проб ионов неорганических и низкомолекулярных органических соединений путём диализа в бидистиллированную и деионизированную воду остаётся железо- и алюминийсодержащий гель. Иными словами, в водных средах экосистемы Ладоги содержатся наноразмерные частицы металлов, о вреде которых говорилось выше.

Таким образом, впервые с учётом ПДК и ЭДК металлов, геохимических особенностей территорий водосбора, гидродинамических и сезонных изменений был получен набор профилей распределения потенциально опасных наноразмерных частиц металлов в водных средах бассейна Ладоги. Эти содержащие металлы частицы распределяются течениями по акватории озера. Далее происходит их концентрирование в Неве и последующая агрегация в солёной воде Балтики. С высокой долей вероятности золь-гель процессы в водных объектах бассейна Ладожского озера могут быть важной причиной роста заболеваемости населения в Северо-Западном федеральном округе России. Изложенные выше материалы являются основой нового метода экспериментально-теоретического прогнозирования медико-экологической обстановки на территориях водосбора пресноводных объектов.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Шевченко В.Я. Исследования в области наномира и нанотехнологий // Российские нанотехнологии. 2008. № 11–12. С. 36–45.
2. Remyantsev V.A., Kryukov L.N., Pozdnyakov Sh.R., Rybakov V.N. Nanoscale Elements of Limnology // Herald of the Russian Academy of Sciences. 2011. № 5. P. 546–552; Румянцев В.А., Крюков Л.Н., Поздняков Ш.Р., Рыбакин В.Н. Наномасштабные элементы лимнологии // Вестник РАН. 2011. № 9. С. 819–824.
3. Хамова Т.В., Шилова О.А., Ладиллина Е.Ю. и др. Золь-гель синтез и исследование поверхности эпоксидно-силоксановых и эпоксидно-титановых покрытий // Физика и химия стекла. 2013. № 5. С. 764–773.
4. Дину М.И. Взаимодействие ионов металлов в водах с гумусовыми веществами глееподзолистых почв // Геохимия. 2015. № 3. С. 276–288.
5. Ладога: монография / Под ред. В.А. Румянцева, С.А. Кондратьева. СПб.: Нестор-История, 2013.
6. Кондратьев С.А., Уличев В.И., Викторова Н.В. Оценка фоновых выносов биогенных веществ с водосбора Финского залива // Известия Русского географического общества. 2013. № 6. С. 65–73.
7. Иванов С.Д. Железо и рак: роль ионов железа в процессе канцерогенеза и при лучевой терапии опухоленосителей // Успехи современной биологии. 2013. № 5. С. 481–494.
8. Дурнова Н.А., Василиадис Р.А., Лосев О.Э. и др. Изучение биологического действия наночастиц железа // Российские нанотехнологии. 2015. № 3–4. С. 86–93.
9. Song H.M. Elastomeric nanoparticle composites covalently bound to  $Al_2O_3/GaAs$  surfaces // Langmuir. 2007. № 23. P. 9472–9480.
10. Зайцева Н.В., Землянова М.А., Звездин В.Н. и др. Морфологические особенности тканей внутренних органов и систем при воздействии нанодисперсного оксида марганца (3, 4) // Вестник РАН. 2013. № 2. С. 18–23.
11. Gatti A.M. Risk assessment of micro and nanoparticles and the human health // Handbook of Nanostructured biomaterials and their applications / Ed. American Scientific Publisher USA. 2005. № 12. P. 347–369.
12. Архипова О.Е., Черногубова Е.А., Тарасов В.А. и др. Уровень онкологических заболеваний как индикатор медико-экологической безопасности территорий (на примере Ростовской области) // Вестник Южного научного центра. 2013. № 3. С. 7–14.
13. Федеральная служба государственной статистики (Росстат). Здравоохранение в России — 2013. М., 2013. Табл. 2.22–2.25, 2.66.
14. Онищенко Г.Г., Тутельян В.А., Гмошинский И.В., Хотимченко С.А. Развитие системы оценки безопасности и контроля наноматериалов и нанотехнологий в Российской Федерации // Гигиена и санитария. 2013. № 1. С. 4–11.
15. Михайлов Е.Ф., Меркулов В.В., Власенко С.С. и др. Дифференциальный анализатор гигроскопических свойств аэрозольных частиц, осаждённых на фильтр // Известия РАН. Физика атмосферы и океана. 2011. № 6. С. 809–822.

## СОЦИАЛЬНО-ПРАВОВОЕ РАЗВИТИЕ: КРЕДИТНЫЕ СЦЕНАРИИ

© 2016 г. В.В. Мартыненко, С.В. Мартыненко

*Институт социально-политических исследований РАН, Москва, Россия*

e-mail: rptb@mail.ru; mail@martynenko.info

Поступила в редакцию 07.04.2015 г.

Сегодня во всём мире нарастают кризисные явления в области государственного управления и межгосударственного регулирования, особенно в части правоприменительной практики, реального разделения сфер ответственности различных ветвей власти и обеспечения прав и свобод человека. Другим источником напряжённости как на национальном, так и на транснациональном уровне становятся кредитно-денежные отношения, и далеко не случайно, что монетарная политика центральных банков ведущих мировых держав находится в центре внимания не только специалистов, но и общественности. Авторы публикуемой статьи выявляют общие истоки проблем в обозначенных областях общественной жизни и намечают пути формирования более совершенной социально-правовой, политической и экономической практики.

**Ключевые слова:** общество, государство, социальные институты, деньги, право, правопонимание, социальное развитие, права человека, социальные отношения (связи), ответственный суверенитет, кредитные отношения, кредитная природа денег, кредитная природа права.

DOI: 10.7868/S0869587316010060

**Социальное развитие и его концептуальное понимание.** В связи с обострением международной напряжённости, осложнением внешнеполитического положения, усилением экономических и валютно-финансовых проблем переосмысление правовых структур обоснования социально-политического развития и поиск новых способов разрешения возникающих экономических трудностей и политических противоречий приобретает особую важность для нашей страны. Сегодня складывается понимание необходимости нового

правового инструмента базисной структуры социального развития, применение которого позволило бы разработать научно обоснованные и реально выполнимые способы преодоления угроз и рисков социально-политического распада, не допустить разрушительной эскалации социально-политических конфликтов, экономической дезорганизации и деградации человеческой цивилизации.

Понятие “социальное развитие” в настоящее время не имеет чёткого и однозначного определения. В соответствии с достаточно широкой трактовкой, предложенной экспертами ООН, оно включает сокращение бедности, улучшение состояния здоровья людей, доступность образования для широких слоёв населения, обеспечение равенства полов, экологической безопасности, а также углубление международного сотрудничества и партнёрства для достижения указанных целей [1]. Под развитием понимаются также социальные изменения, которые демонстрируют лучшую адаптивность к сложным и неблагоприятным условиям, отвечают требованиям быстрой мобилизации ресурсов для решения задач исторического масштаба, создают онтологические предпосылки свободы человека. Поскольку социальные институты могут либо ограничивать, либо расширять возможности человека, требуются постоянные усилия, направленные на выработку социальных норм, само социальное нормотворчество,



МАРТЫНЕНКО Владимир Владимирович — главный научный сотрудник ИСПИ РАН. МАРТЫНЕНКО Сергей Владимирович — ведущий научный сотрудник ИСПИ РАН.

поиск социальных образцов будут способствовать благосостоянию и преуспеванию человека и защите его прав.

С момента принятия Генеральной Ассамблеей ООН “Всеобщей декларации прав человека” и провозглашения их обеспечения задачей, к “выполнению которой должны стремиться все народы и государства” [2], прошло более 60 лет. Но и сегодня эта задача очень далека от своего решения.

В наши дни нельзя не признать, что деятельность отдельных государств может не соответствовать цели обеспечения защиты прав человека. Более того, каждое государство не в состоянии в одиночку защитить своих граждан от негативного влияния и разрушительных последствий глобальных экономических, финансовых и экологических кризисов. Вопрос о способах преодоления сложившейся ситуации в значительной степени остаётся открытым. Согласно позиции ряда экспертов, необходимо отказаться от “чрезмерной приверженности примату национального суверенитета”, которая приводит “к трансграничному соперничеству и антагонистическому мышлению”. В качестве альтернативы доктрине “национального суверенитета” выдвигается концепция “ответственного суверенитета”, предполагающая обязательный учёт долговременных интересов и задач глобального развития при определении направлений и целей национальной политики [3].

С нашей точки зрения, эта концепция носит по преимуществу декларативный характер и не даёт ясного, а главное, адекватного ответа на вопрос о сфере ответственности и возможностях национальных властей, с одной стороны, и надгосударственных образований — с другой. Она ограничена структурами теоретических представлений о государстве и праве, возникших в далёком прошлом, а потому не позволяет определить критерии социально-политического развития в современном мире. Без учёта таких критериев оказывается невозможным поддерживать необходимый баланс прав и ответственности властных структур, противодействовать злоупотреблениям властью, оценивать социальную целесообразность политической деятельности. Сегодня не существует индикаторов, отображающих политическое “сползание” государства в социально ущербную “впадину”, где создаются риски для устойчивого социально-экономического развития и сохранения общественной стабильности и правопорядка: всё это чревато утратой жизнеспособности государства. В связи с этим научному сообществу следует уделять особое внимание критическому анализу и переосмыслению преобладающих теоретических воззрений на функции государства и условия поддержания справедливых социальных отношений.

Сразу оговоримся, что мы не предлагаем заниматься изобретением очередных конструкций идеального государства или наднационального регулятора. Речь идёт о выработке концептуально нового понимания социальной матрицы права и власти, которая определяла бы практику государственного строительства в социально полноценном обществе. Сейчас она не располагает должным понятийным аппаратом.

**Кредитная природа государства и права.** Задача, решению которой посвящена данная статья, заключается в раскрытии социальных механизмов возникновения и изменения права, такая процедура не ограничивается анализом положительного права, то есть права, закреплённого государственными законами. Центральное значение имеет переоценка господствующих сегодня воззрений на государство как на социальный институт, обладающий монополией на легитимное, согласующееся с правом, насилие. Действия государственной власти должны согласовываться с практикой применения права — это общеизвестная истина. Само определение права не может ограничиваться полаганием нормативного пространства законов, устанавливаемых государственной властью, а понятие легитимности не должно сужаться до толкования и применения законов, включая основной закон государства — Конституцию. В противном случае получится, что любая власть, издающая и устанавливающая законы, по определению всегда справедлива и легитимна. Даже если основанием права или легитимности объявить так называемую волю большинства граждан (хотя их волеизъявление нередко оказывается фикцией), то и в этом случае мы получим предположение, истинность которого сомнительна: право будет выводиться из понятия силы, а это есть не что иное, как “право сильного”. Последнее, по справедливому замечанию Ж.-Ж. Руссо, может называться правом только в ироническом смысле, поскольку такое право неизбежно исчезает, как только прекращается действие силы [4]. Определённое подобного правопонимания имеет негативные социальные последствия: крупномасштабные формы насилия, распространение коррупции, сращивание государственного аппарата и криминальных структур, недееспособность судебной власти, неэффективность банковской системы, обесценение денег и т.д.

Декларируемые ООН и закреплённые в конституционных нормах большинства государств права человека в определённой степени воспроизводят положения концепции естественных прав (данных каждому человеку Богом). На этой же концепции базируется теория государства как общественного договора, согласно которой все граждане передают свои естественные права верховной власти, устанавливающей для каждого че-

ловека его обязанности. При таком подходе проблематичными становятся понимание социальных (а не религиозно-мистических) основ государства и рациональное объяснение условий возникновения правовых отношений, выходящих за рамки положительного права. При этом верховная власть неизбежно наделяется божественными полномочиями, а государство, с одной стороны, само принимает на себя обязанность защищать права, независимым образом возникающие у человека в момент рождения (или даже ранее), а с другой — определяет и устанавливает конкретные права и обязанности.

Ряд положений теории общественного договора можно обнаружить, хотя и в несколько модифицированной форме, в конституциях современных государств. Например, в Конституции РФ зафиксировано, что “человек, его права и свободы являются высшими ценностями. Признание и защита прав и свобод является обязанностью государства” (ст. 2). Однако вопрос о том, каким образом государство несёт ответственность за исполнение указанной обязанности, остаётся открытым. В ст. 3 установлено, что “носителем суверенитета и единственным источником власти в РФ является её многонациональный народ”, который “осуществляет свою власть непосредственно, а также через органы государственной власти и органы местного управления”. Но согласно ст. 6 каждый отдельный гражданин РФ обладает только теми правами и свободами, которые предусмотрены Конституцией РФ, само же гражданство РФ приобретается и прекращается в соответствии с федеральным законом. Следовательно, каждый гражданин может считаться высшей ценностью лишь в той мере, в какой она установлена для него государственной властью. Такие установки не способствуют повышению социальной ответственности представителей государственной власти, позволяют им принимать законодательные нормы, руководствуясь исключительно собственными интересами, а также применять различные формы насилия, закрепляя за собой и приближёнными социальными группами монопольные привилегии.

Основные концептуальные недостатки существующих теорий государства и права во многом связаны с тем, что вопросы формирования государственной власти не исследовались в контексте конкретной модели отношений (близких—опосредованных, сильных—слабых) между членами общества, в частности модели формирования условий и инструментов для социального лидерства. Лидер пользуется признанным авторитетом и обладает влиянием, которое проявляется как управляющее действие. Общество признаёт за ним право принимать ответственные решения в социально значимых ситуациях, но абстрактная модель далека от признания особых полномочий

этого субъекта. Предполагается, что он обладает более выраженными способностями и волевыми качествами, что он досконально знает своё дело. В экономической сфере это позволяет производить больший объём товаров и услуг по сравнению с другими членами социальной общности. Речь идёт о формах закрепления и поддержания возникающих между членами социума кредитных отношений, определяющих базовые предпосылки для формирования системы прав и обязанностей, эффективной социализации людей и поддержания высокой мотивации их социально признанной деятельности.

Общество представляет собой сложное образование, состоящее из взаимодействующих социальных субъектов. Мерой такого взаимодействия является баланс прав и обязанностей. Идея меры кредитных отношений обнаруживает рациональное пропорциональное сочетание индивидуального и коллективного. В любом обществе люди, обладающие более высокими способностями, оказывались готовыми делиться результатами своей деятельности (включая знания, навыки и опыт) с другими членами общества и вследствие этого получали необходимое социальное признание в виде закреплённых за ними как своеобразными кредиторами общества соответствующих прав и привилегий. В процессе развития таких кредитных отношений возникает следующая норма социальной жизни: за людьми, обеспечивающими посредством своей деятельности удовлетворение социальных потребностей, признаётся право требовать возврата затраченных средств, возмещения понесённых убытков за счёт ряда социальных функций.

Закрепление за кредиторами социальной системы определённых прав потребовало формирования институтов регулирования общества, таких как государство и деньги, следовательно, последние можно рассматривать в качестве производных от возникающих между людьми кредитных отношений. Осознание *кредитной природы права* позволяет найти рациональное решение вопроса об объёмах и источниках прав граждан и определять их права и обязанности независимо от норм положительного права, установленного силой государственной власти. Тем самым устраняется один из главных недостатков рассмотренных выше воззрений на роль и функции государства, создаются предпосылки для выработки критериев оценки социальной ответственности государственной деятельности. Государство — это аппарат страхования и перестраивания кредитной меры общества, то есть конструкция, поддерживающая, развивающая и расширяющая кредитные взаимоотношения. Поэтому механизмы и направления государственного регулирования, значение и смысл вводимых законов должны проверяться на предмет соответствия задачам страхова-

ния и поддержания полноценных кредитных отношений как базового условия поступательно-го социально-экономического развития.

С нашей точки зрения, понятие “социальное развитие” имеет рациональный смысл только в том случае, если интерпретировать его в контексте кредитного взаимодействия, создающего эффект правопонимания в социуме. Именно это взаимодействие — основная сила, способствующая реализации неопределённой величины разнообразных физических и интеллектуальных диспозиций социальных субъектов в рамках процесса разделения труда. При этом важно понимать, что социальное развитие невозможно, если отсутствуют два принципиальных условия. Первое — приращение социальных связей как меры расширения взаимодействия между людьми, способствующего всё более полному учёту индивидуальных возможностей и способностей каждого члена общества. Второе — движение смыслов, подчиняющееся явным и неявным правилам кредитных отношений между относительно самостоятельными социальными субъектами, готовность одних членов общества вносить в создание материальных и духовных благ вклад, превышающий блага, которые они сами могут получить в тот или иной конкретный период от других его членов.

Понимание социального значения кредитных отношений и кредитной природы права, с одной стороны, позволяет увидеть теоретические изъяны либеральных концепций, делающих упор на развитии рыночных отношений и выступающих за ограничение социальных функций государства, а с другой стороны, исключает религиозно-мистическое толкование фактов положительного воздействия государства на социально-экономическое развитие. Успехи власти обусловлены тем влиянием, которое оказывает она и вся система государственной деятельности, включая налоговое перераспределение доходов, на поддержание в обществе кредитных отношений. В то же время важно учитывать, что оплата членами общества установленных налогов, сборов и социально-пенсионных взносов по своему значению равносильна покупке обязательного и дополнительного полиса социального страхования, предоставляющего им право рассчитывать на получение соответствующей помощи. Социальное страхование, по существу, представляет собой распределение издержек и выгод между неограниченным числом членов общества. Одной из принципиальных особенностей такого страхования должно быть создание соответствующих материальных резервов путём развития социальной и экономической инфраструктуры и поддержание научных исследований, направленных на изучение условий снижения рисков и предотвращения катаклизмов различной природы, а не на мониторинг формирования,

как сегодня практикуется, страховых фондов в денежной форме и ожидание их обесценения.

В свете сказанного особого рассмотрения заслуживает вопрос о целях и результатах коммерческой деятельности государственных компаний. Поскольку эти компании создаются за счёт мобилизации средств членов общества, риски и издержки инвестиционных проектов изначально распределяются государством между всеми налогоплательщиками. Однако отсюда следует, что и возможные экономические выгоды от результатов деятельности этих компаний также должны принадлежать всем членам общества, а значит, монополия государственных предприятий на исключительное использование получаемой прибыли не имеет рациональных оснований. Наличие такой прибыли следует рассматривать как свидетельство дополнительного налогообложения, включённого в цену товаров и услуг. Соответственно, указанная прибыль должна в полном объёме поступать в государственный бюджет или её использование, как и размеры заработной платы рабочих и служащих государственных компаний, должны контролироваться и утверждаться органом законодательной власти в порядке, предусмотренном для государственных бюджетов соответствующего уровня.

От того, в какой степени государство в своей законотворческой, организационной и финансово-экономической деятельности обеспечивает плацдарм для полноценного развития кредитных отношений и способствует поддержанию баланса прав и обязанностей членов общества, зависит уровень социальной ответственности политической власти. В поддержании такого баланса обнаруживается истинный смысл понятия “социальная справедливость” и возможность оценивать исполнение властью своей основной функции. В случае нарушения баланса между объёмом прав, которым располагают отдельные социальные субъекты, и кругом их обязанностей, связанных с удовлетворением материальных и духовных потребностей всех членов общества, неизбежно возникает вопрос о несправедливом распределении прав, доходов и привилегий, что ведёт к торможению социально-экономического развития и угрозе дезинтеграции социального целого. С этой точки зрения, обеспечение социальной справедливости оказывается не просто политическим принципом, а необходимым условием и фактором устойчивого социального развития.

Таким образом, *социальное развитие* можно охарактеризовать как процесс формирования и воспроизводства в глобальном масштабе адекватной системы прав и обязанностей социальных субъектов, направленный на поддержание их необходимого баланса, повышение уровня взаимозависимости членов общества и социального партнёрства. Адекватной эта система оказывается



в том случае, если на уровне отдельных государств и межгосударственных образований обеспечивается защита социально обоснованных прав и интересов кредиторов.

Говоря об обоснованности прав кредиторов, мы хотим подчеркнуть тот принципиальный факт, что при монополизации различных сфер социально-экономической жизни кредитные отношения могут приобрести форму, которая будет не столько стимулировать, сколько замедлять человеческое развитие. Подобная трансформация происходит тогда, когда лица, выступающие в роли кредиторов, стремятся воспользоваться слабостью должников для установления и/или закрепления своего господствующего положения над ними. В настоящее время в качестве одного из проявлений такой формы кредитных отношений можно рассматривать практику обязательного предоставления должником кредитору определённого обеспечения (залога). При этом кредиторы, как правило, не интересуются наличием у должника возможности погасить долг, его способностью создавать товары или услуги, необходимые для удовлетворения потребностей других людей, то есть для поддержания процесса социально-экономического развития.

**Кредитная природа денег и денежно-кредитная политика.** Решение проблемы поддержания полноценных кредитных отношений непосредственно связано с переосмыслением социального значения денег и денежной эмиссии, а также роли и функции банковской системы в обеспечении социального развития. Основным концептуальным недостатком большинства теорий денег, оказывающих сегодня влияние на методы проведения денежной эмиссии и механизмы регулирования банковской деятельности, обусловлен всё тем же игнорированием кредитной сущности рассматриваемого института. Конечно, так же как и в случае образования государств, достоверных исторических свидетельств, документов, иллюстрирующих процесс формирования денег, не сохранилось. Но логичным выглядит предположение, что социальная потребность в институте денег возникла по мере роста цепочек кредитных отношений, которые стали возникать между людьми, не связанными родственными, дружескими или иными близкими отношениями. Соответственно, появилась потребность закрепить в определённой социально значимой форме права и обязанности, возникающие между людьми в процессе кредитных отношений. В качестве первой такой формы, скорее всего, использовались сакральные атрибуты, символы, украшения или знаки отличия, которые служили свидетельством конкретных властных полномочий вождей племён и старейшин.

Возросшая потребность в инструментах фиксации прав кредиторов предопределила дальнейшую трансформацию денег. Например, украшения, по всей видимости, уступили место материа-

лам, используемым для их производства. Одно из свидетельств этого — процесс зарождения денег, зафиксированный европейцами у североамериканских индейцев. Символами власти вождей племён служили широкие кожаные пояса, на которые нашивались узоры из искусно вырезанных из морских раковин изображений зверей и птиц, а в качестве денежного инструмента выступали вырезанные из таких же раковин маленькие чёрные, красные или белые полированные цилиндрики. Вероятно, аналогичным образом на европейском континенте приобрели свои денежные функции драгоценные металлы. Обладая такими свойствами, как однородность, делимость без потери качества, сохранность, они оказались наиболее пригодными для фиксации прав (в виде определённой пропорции драгоценных металлов) различных кредиторов. Причём именно в тех регионах, где в качестве символов власти использовались украшения из драгоценных металлов, сформировались наилучшие условия для расширения кредитных отношений и развития товарного производства, которое в дальнейшем распространилось практически по всей планете.

Помимо собственных свойств золота и других драгоценных металлов, существенную роль в использовании их в качестве денег сыграл тот факт, что, несмотря на редкость золота, для его добычи не требовалось каких-то особых способностей. Это позволяло привлечь к ней большое число людей. Добыча драгоценных металлов превратилась в отдельную сферу человеческой деятельности и обеспечила необходимую эластичность производства денежно-кредитных инструментов в соответствии с ростом объёмов товарного производства и кредитных отношений. Так происходила эволюция сакральных атрибутов и символов власти, отражавших общественное признание прав и полномочий конкретных кредиторов и постепенно приобретших товарную форму, ставших средствами обмена. Ключевым событием на этом пути был переход к чеканке монет, достаточно быстро узурпированной и монополизированной государством, которое тем самым получило возможность подменить выполнение функции гаранта товарно-обменных операций взиманием эмиссионного налога, по сути, представляющего собой административный разбой. Поэтому факт чеканки монет государством не имел отношения к обстоятельствам, которые предопределили использование золота и других драгоценных металлов в качестве денег.

Даже обладая товарной формой, деньги всегда представляли собой знаки социально обусловленных прав на приобретение товаров и услуг, а не товар, обладающий конкретной потребительской ценностью. И эти права с самого начала были основаны на кредитной природе денег. Сам же товар, используемый для изготовления денег, выступал в качестве степени защиты кредитных инструментов. Вспомним о решённой Архиме-

дом задаче по определению удельного веса металла, из которого была сделана корона тирана Сиракуз Гиерона II, — так был открыт основной закон гидростатики, закон Архимеда. Становится понятным, что золото никогда не выполняло функцию денег, но только функцию защиты кредитных инструментов, например, монет или атрибутов власти. Сегодня эта функция осуществляется посредством современных, разнообразнейших по технологии производства форм защиты кредитных инструментов — от водяных знаков, цветопеременной краски, металлических нитей, кипп-эффектов, скрытых радужных полос, микроперфорации и микротекста до состава материала (как и в случае Архимеда с золотом и серебром), из которого они сделаны. При этом характерной особенностью денег было и остаётся то обстоятельство, что их обладатели (если не принимать в расчёт получение денег в результате насилия, а также в качестве подарка или наследства) до момента использования денег всегда выступают в роли анонимных кредиторов других членов общества.

По существу, деньги оказались необходимым социальным звеном, связавшим многочисленные ансамбли кредитных отношений различных производителей товаров и услуг. Кредитные показатели общества представляют собой обобщённые, сводные балансы прав и обязанностей общества. Товаропроизводитель (продавец), принимая в качестве оплаты своей продукции деньги, получает подтверждение, что покупатель ранее произвёл продукцию, необходимую для удовлетворения потребностей других членов общества, то есть выступил по отношению к ним в роли кредитора. При этом продавец приобретает у покупателя его права (в виде денег), рассчитывая на то, что члены общества, чьи потребности были удовлетворены покупателем как кредитором, произведут товары или услуги, которые в будущем могут потребоваться самому продавцу. В этом случае, реализовав своё право кредитора, продавец закрывает одну кредитную цепочку и начинает другую.

Институт денег в качестве единого кредитного инструмента и инструмента обмена стал обеспечивать условия для сохранения и расширения кредитного и товарного кругооборота, создавая тем самым предпосылки для ускорения социально-экономического развития. Никакая форма денег не могла бы получить признание товаропроизводителей, а также обеспечить возможность объединения социальных субъектов в пространстве и во времени, если бы за этой формой изначально не стояли признаваемые права держателей денег как кредиторов. В процессе социального развития деньги как отражение правовых отношений между кредиторами и должниками неоднократно изменяли свою форму. Драгоценные металлы представляли собой суррогатную форму денег, на определённом историческом этапе подменявшую собой в понимании современников

содержание кредитного контракта. Её появление было необходимо и возможно в условиях, когда в обществе ещё не сформировались институты, которым относительно независимые и самостоятельные экономические субъекты доверили бы фиксацию и обеспечение своих прав и обязанностей в рамках реализации кредитных отношений между производителями и потребителями товаров и услуг. С появлением и развитием таких социальных институтов — банков — кредитная природа денег стала проявляться со всей очевидностью. Функционирование драгоценных металлов в качестве эрзаца денег сохранялось только до тех пор, пока объёмы производства товаров оставались сравнительно небольшими, а их структура — сравнительно простой, пока существенная часть трудоспособного населения не представляла собой самостоятельных экономических субъектов (рабы, крепостные), то есть в условиях преобладания натурального хозяйства. Вторым фактором было ограниченное применение драгоценных металлов в производстве, но с началом их активного использования не только в ювелирном деле, но и в различных секторах промышленности драгоценные металлы в полной мере превратились в товары.

Основной вывод, который следует из теории кредитной природы денег, заключается в том, что деньги возникли как относительно независимый от влияния политической власти инструмент формирования и реализации системы прав и обязанностей членов общества. Вместе с тем такая монетарная автономия на протяжении всей истории цивилизации побуждала государственную власть устанавливать монопольный контроль над денежной эмиссией вместо того, чтобы исполнять пробирно-страховую функцию, гаранта кредитных отношений. Последствиями этого оказывались чрезмерная регламентации социально-политической и экономической жизни, нерациональное использование ресурсов, деформация баланса прав и обязанностей в обществе, крайние формы социальной безответственности власти, свёртывание полноценных кредитных отношений, дисфункция и обесценение денег. Крайним выражением такой стратегии является государственная деспотия. Эта опасность не ускользнула от внимания философов прошлого. Напомним наблюдение Ш.Л. Монтескьё, который в своём трактате “О духе законов” пришёл к следующему выводу: “Московия хотела бы отказаться от своего деспотизма — и не может. Торговля, чтобы сделаться прочной, требует вексельных операций; но вексельные операции находятся в противоречии со всеми законами этой страны. В 1745 году царица подписала указ об изгнании евреев за то, что они перевели за границу деньги лиц, сосланных в Сибирь, и иностранцев, состоящих на русской службе. Поданные империи, подобно рабам, не имеют права без специального разрешения ни выехать за границу, ни переслать туда своё имущество. Итак,

вексельный курс, дающий возможность переводить деньги из одной страны в другую, противоречит законам Московии. Самая торговля противоречит этим законам. Народ там состоит из одних рабов — рабов, прикреплённых к земле, и рабов, которые называются духовенством или дворянством на том основании, что они — господа первых” [5, с. 346].

Негативное влияние, которое оказывали на общество попытки политической власти утвердить свою монополию на денежную эмиссию и подчинить своим интересам банковскую деятельность, сказалось и на денежной политике: со временем это привело к идее обеспечения независимости центральных банков от правительства в вопросах организации денежной эмиссии. Эта идея нашла своё отражение в соответствующих конституционных положениях многих стран мира. Вместе с тем обеспечение реальной, а не номинальной независимости центральных банков от влияния исполнительной власти во многом остаётся актуальной задачей, а не реализованным на практике принципом. Наличие формальной независимости центральных банков не устранило возможностей, а главное, стремлений политических властей к установлению контроля над денежно-кредитными и финансовыми потоками, к подчинению денежно-кредитных институтов своим интересам.

С нашей точки зрения, решение проблемы обеспечения реальной независимости центральных банков от исполнительной власти в процессе реализации денежной политики предполагает:

- формирование системы сдержек и противовесов при подготовке нормативно-правовых актов и осуществлении практических мер в области контроля и надзора за денежно-кредитными отношениями;
- отказ от использования государственных долговых обязательств для регулирования масштабов денежной эмиссии;
- запрет на участие органов государственной власти в капитале банков и на размещение средств бюджетов различных уровней на счетах в коммерческих банках.

Отсутствие должного понимания кредитной природы денег приводит к ситуации, когда представители монетарных властей абстрагируются от проблем, связанных с социально-правовым значением денег, и не рассматривают денежную массу как показатель, отражающий совокупные объёмы прав социальных субъектов на потребление товаров и услуг, которые были произведены к настоящему времени или будут произведены в обозримом будущем. Поэтому господствующая сегодня идеология монетарного и банковского регулирования допускает ситуации, когда денежно-кредитная политика центральных банков начинает противоречить интересам социально-экономического развития. Банковская система в целом оказывается не в состоянии эффективно выпол-

нять свою основную социально-экономическую функцию по формированию социально обоснованных представлений о размере денежной массы, обеспеченной кредитными отношениями и обеспечивающей их дальнейшее полноценное развитие.

Участие коммерческих банков в формировании денежной массы определяется тем обстоятельством, что они осуществляют как кредитование, так и расчётное обслуживание представителей реального сектора экономики. При предоставлении кредитов с использованием средств, размещённых на расчётных и текущих счетах клиентов, у предприятий и населения, получающих ссуды, появляются дополнительные денежные средства (а следовательно, права, которым противостоят их обязательства перед банками). В то же время у тех клиентов, благодаря средствам которых соответствующие ссуды были выданы, объёмы расчётных и текущих счетов не уменьшаются, поскольку они имеют право в любое время в полном объёме использовать свои средства, а банки обязаны исполнять все их платёжные поручения. Данный механизм денежно-кредитной эмиссии может эффективно и бесперебойно работать только тогда, когда во всех экстренных ситуациях коммерческие банки для исполнения текущих обязательств перед клиентами получают кредитную поддержку со стороны центральных банков. При реализации этого механизма денежной эмиссии существует риск инфляционного обесценения денег, обусловленный возможным проведением коммерческими банками нерациональной кредитной политики (когда кредиты предоставляются лицам, чья деятельность не направлена на увеличение товаров или услуг, востребованных обществом).

Возможность потери коммерческими банками собственных средств отчасти нейтрализует указанный риск. Кроме того, у центральных банков имеется обширный арсенал инструментов и полномочий, позволяющий в случае его рационального использования осуществлять контроль и надзор над кредитной политикой коммерческих банков. В частности, инфляционный риск, связанный со злоупотреблениями и проведением коммерческими банками нерациональной кредитной политики, может быть существенно снижен, если их деятельность будет переориентирована на предоставление краткосрочных (до одного года) кредитов представителям реального сектора экономики. Дело в том, что с точки зрения формирования полноценной денежной массы обоснованными можно назвать только такие кредиты банков, которые используются ссудополучателями в процессе предпринимательской деятельности для реализации имеющихся у них возможностей по производству и продаже дополнительных товаров или услуг. Что касается потребительских и ипотечных кредитов, то они предназначены для других целей. Хотя такие кре-

дители расширяют спрос на определённые товары и услуги, а значит, косвенным образом могут стимулировать их производство, возможности, сроки и условия участия самих получателей потребительских и ипотечных кредитов в производстве необходимых и социально востребованных товаров и услуг являются далеко не очевидными. Поэтому предоставление потребительских и ипотечных кредитов, а также инвестиционные операции целесообразно возложить на специализированные кредитные учреждения, которые не должны иметь права на расчётно-кассовое обслуживание клиентов и, соответственно, не должны принимать участия в формировании денежной массы.

При рассмотрении широко обсуждаемого в разных странах мира вопроса о формах и условиях предоставления коммерческим банкам государственной помощи в кризисной ситуации важно учитывать следующие обстоятельства. Поддержка таких банков может быть признана неправомерной и социально необоснованной, если её целью оказывается сохранение банка как организации, собственниками (акционерами, участниками) которой является узкая группа граждан — конкретные физические и юридические лица, учредившие банк для извлечения прибыли. Другими словами, средства налогоплательщиков не должны использоваться для оказания помощи и страхования интересов ограниченной группы лиц. Но если помощь направляется на страхование (защиту) денежных средств (а следовательно, прав) большого круга граждан и их объединений, являющихся клиентами (вкладчиками, кредиторами) банков, то такая помощь не может не рассматриваться как социально обоснованная и оправданная. Важно понимать, что для предприятий и организаций только средства, находящиеся на банковских расчётных счетах, являются единственной законной формой денег, поскольку для юридических лиц объёмы операций с наличными деньгами жёстко ограничены законодательством. Поэтому необходимо страховать и выплачивать соответствующие страховые возмещения не только физическим, но и юридическим лицам в объёме средств, находящихся на расчётных счетах коммерческих банков. Когда допускается возможность того, что юридические лица при банкротстве коммерческих банков лишаются права собственности на денежные средства и оказываются не в состоянии выполнить обязательства, в том числе перед своими работниками, это свидетельствует о безответственном отношении к защите законных прав граждан и их объединений. Кроме того, для выплаты страхового возмещения совсем не обязательно тратить средства государственного бюджета. Более рациональным представляется использование для этих целей средств, которые могут быть аккумулированы центральными банками (за счёт собственного капитала, обязательных резервов коммерческих банков и т.п.).

\* \* \*

В заключение нельзя не отметить, что при переосмыслении механизмов возникновения и изменения социальных основ права, государства и денег, а также при рассмотрении вопросов денежной политики до сих пор ощущается потребность в их глубокой и всесторонней теоретической проработке, которая способствовала бы распространению в обществе рационального понимания изъятий и злоупотреблений в деятельности монетарных властей и государственных властей в целом. Прослеживается инерция мышления, поддерживаемая в том числе и сложившимся административным разделением академической науки. Сказывается и слабая интеграция теоретических изысканий политологов, социологов, экономистов, юристов и представителей других гуманитарных дисциплин.

Необходимость скорейшего изменения механизма денежной эмиссии и методов регулирования деятельности коммерческих банков можно считать основным уроком, преподанным человечеству мировым экономическим кризисом. Однако наше научное и политическое сообщество, сражаясь с последствиями перманентного состояния “невыученных уроков”, не осознало в полной мере потребности в скорейшем критическом пересмотре и кардинальном изменении законодательной и нормативно-правовой базы Российской Федерации, в том числе нормативно-правовой базы Банка России. Концепция кредитной природы права и денег, позволяющая определить условия рационального регулирования глобального развития, демифологизировать представления о возможностях рынка, государственного и надгосударственного регламента администрирования, переформулировать телеологию банковской деятельности, выработать социально обоснованные принципы проведения денежной политики и реформирования международной валютно-кредитной системы, призвана стать одним из первых шагов на пути критического анализа существующей социально-правовой, экономической и политической практики и создания теоретических предпосылок для новой деятельности в этой сфере.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Декларация тысячелетия Организации Объединённых Наций. Принята резолюцией 55/2 Генеральной Ассамблеи ООН от 8 сентября 2000 г. [http://www.un.org/ru/documents/decl\\_conv/declarations/summitdecl.shtml](http://www.un.org/ru/documents/decl_conv/declarations/summitdecl.shtml)
2. Всеобщая декларация прав человека. Принята резолюцией 217 А (III) Генеральной Ассамблеи ООН от 10 декабря 1948 г. [http://www.un.org/ru/documents/decl\\_conv/declarations/declhr.shtml](http://www.un.org/ru/documents/decl_conv/declarations/declhr.shtml)
3. ПРООН. Доклад о человеческом развитии 2013. Возвышение Юга: человеческий прогресс в многообразном мире. М.: Весь Мир, 2013.
4. Руссо Ж.-Ж. Об общественном договоре. Трактаты. М.: КАНОН-пресс, 1999.
5. Монтескье Ш.Л. О духе законов. М.: Мысль, 1999.

## ДИСКУССИОННАЯ ТРИБУНА

# ТЕОРИЯ ПЕРЕКРЫВАЮЩИХСЯ ПОКОЛЕНИЙ ОСНОВНОГО КАПИТАЛА

© 2016 г. В.И. Маевский, С.Ю. Малков, А.А. Рубинштейн

*Институт экономики РАН, Москва, Россия*

e-mail: maev1941@bk.ru; s@malkov.org; rubinstein.alexander@gmail.com

Поступила в редакцию 21.04.2015 г.

В экономической науке существуют теория и модель перекрывающихся (разновозрастных) поколений населения, однако аналогичной теории для основного капитала нет. В настоящей статье авторы попытались восполнить данный пробел. Базовыми предпосылками новой теории и модели являются, во-первых, незаслуженно забытая теория кругооборота и воспроизводства капитала, во-вторых, эволюционная экономическая теория, в соответствии с которой экономика координируется и упорядочивается только в движении. Этот тип координации принципиально отличается от того, что применяет экономический мейнстрим. Тестирование модели на основе статистики США показало её реалистичность.

**Ключевые слова:** основной капитал, теория перекрывающихся поколений, теория кругооборота и воспроизводства капитала, эволюционная экономическая теория.

DOI: 10.7868/S0869587316010059

Население и основной капитал экономики страны комплектуются из поколений разного возраста, или перекрывающихся поколений (overlapping generations). Если высокий удельный вес старших поколений в численности населения свидетельствует об успехах здравоохранения и социальной политики в целом, то высокий удельный вес старших поколений основного капитала, напротив, — о низких темпах роста экономики и её неконкурентоспособности относительно других экономик. В первом случае обостряются проблемы пенсионной и налоговой политики, во втором — активизации экономического роста. Очевидно, что эти проблемы должны изучаться теоретиками. Отчасти так оно и происходит.

Полвека назад американский экономист П. Даймонд, лауреат Нобелевской премии 2010 г., построил модель OLG — модель перекрывающихся

поколений населения, в которой одновременно действуют две группы индивидов — молодая и старая [1]. Индивиды, входящие в молодую группу, работают и, получая доход от труда, одну часть потребляют, другую сберегают на старость. Индивиды, входящие в старую группу (пенсионеры), не работают и тратят свои сбережения.

Модель OLG остаётся одной из актуальных тем в макроэкономической теории. Она обсуждается во многих работах, в частности, в исследованиях Д. Аджемоглу, О. Бланшара и С. Фишера, Д. Ромера [2–4] и других. Усилиями Г. Зодрова и Дж. Даймонда эта модель интегрирована в динамическую модель вычислимого общего равновесия и используется для решения практических задач в области налоговой политики [5].

Казалось бы, должна существовать не менее важная для экономической практики модель пе-



МАЕВСКИЙ Владимир Иванович — академик РАН, руководитель Центра эволюционной экономики ИЭ РАН. МАЛКОВ Сергей Юрьевич — доктор технических наук, ведущий научный сотрудник ИЭ РАН. РУБИНШТЕЙН Александр Александрович — кандидат экономических наук, старший научный сотрудник ИЭ РАН.

*перекрывающихся поколений основного капитала* (назовем её моделью FCG – Fixed Capital Generations Model). К тому же она могла бы впитать в себя опыт построения OLG, поскольку процессы накопления и расходования сбережений, осуществляемые поколениями населения и собственниками поколений основного капитала, в определённой степени схожи. Например, собственники молодых поколений основного капитала должны сберегать часть выручки для его будущего обновления. Собственники старого основного капитала, напротив, должны расходовать ранее накопленную амортизацию (плюс часть прибыли, плюс кредиты и т.д.) для текущего обновления этого капитала. Однако модели типа FCG в мировой экономической литературе отсутствуют. Хотя основной капитал учитывается в большинстве моделей как фактор производства, а в некоторых из них рассчитывается возрастная структура основного капитала [6], особенности функционирования экономики, возникающие вследствие сосуществования разных поколений основного капитала, до сих пор остаются за пределами экономического мейнстрима<sup>1</sup>. Соответственно, практика не обладает инструментами анализа экономического роста с точки зрения смены поколений основного капитала.

Проведённый нами анализ показал, что отсутствие моделей типа FCG связано с определёнными недоработками в области фундаментальной теории. Если для построения модели OLG накопленные знания оказались достаточными, то, на наш взгляд, для построения модели FCG требуются новые идеи.

Чтобы восполнить образовавшийся пробел, сформулируем идеи, образующие теоретические основания модели FCG, кратко охарактеризуем особенности самой модели, апробируем модель на статистике США, обсудим, какую пользу она может принести российской экономике<sup>2</sup>.

Начнём с объекта теоретического анализа. Мы намерены рассматривать феномен перекрывающихся поколений основного капитала применительно к так называемой самовоспроизводящейся экономике замкнутого типа. То есть речь пойдёт об экономике, которая осуществляет собственными силами как полноценное воспроизводство основного производственного капитала (назовём этот процесс программой *A*), так и производство всех видов непродуцированных благ,

прежде всего потребительских благ (назовём этот процесс программой *B*). Предлагаемый образ экономики можно считать абстрактным для стран, где внешнеэкономические отношения играют большую роль. Но он же оказывается вполне реалистичным, если в качестве объекта исследования рассматривается мировая экономика в целом или группа стран (и даже отдельная страна), где решающую роль играют внутриэкономические отношения.

В рамках самовоспроизводящейся экономики замкнутого типа мы выделяем три группы акторов.

1. Ключевая группа сосредоточена в нефинансовом секторе экономики. В неё входят так называемые разновозрастные макроэкономические подсистемы  $\{G_1, G_2, \dots, G_N\}$ , способные выполнять и программу *A*, и программу *B*. Каждая подсистема из набора  $\{G_1, G_2, \dots, G_N\}$  – это не отдельно взятая отрасль и не конкретный вид деятельности или отдельный регион, это своего рода “малая” макроэкономика, в которую включены все отрасли экономики, все виды деятельности, все регионы и которая ничем не отличается от других “малых” макроэкономик с точки зрения удовлетворяемых ею различных видов базовых потребностей общества. Отличие между такими подсистемами лишь в том, что каждая из них располагает основным производственным капиталом определённого возраста.

В модели FCG подсистемы упорядочены таким образом, что в период  $(t_0; t_1)$  собственники подсистемы  $G_1$  обладают самым молодым поколением основного капитала, а собственники подсистемы  $G_N$  – самым старым. В условиях инновационного прогресса предложенное упорядочивание означает, что подсистема  $G_1$  располагает более эффективными технологиями и производит более разнообразную и “продвинутой” продукцию и услуги, чем подсистемы  $\{G_2, G_3, \dots, G_N\}$ . Соответственно, подсистема  $G_2$  имеет преимущества относительно  $\{G_3, G_4, \dots, G_N\}$  и т.д.

Поскольку подсистемы  $\{G_1, G_2, \dots, G_N\}$  рассматриваются в модели как макроэкономические подсистемы, результатом их деятельности за единицу времени является набор продуктов-агрегатов  $\{Y_1, Y_2, \dots, Y_N\}$ , где номер отдельного продукта-агрегата соответствует номеру создающей его подсистемы. В условиях инновационного прогресса продукты-агрегаты  $\{Y_1, Y_2, \dots, Y_N\}$  не идентичны друг другу по своему вещественному составу, однако каждый из них удовлетворяет одни и те же базовые потребности общества.

Данное утверждение означает, что, хотя FCG-модель состоит из макроэкономических подсистем, она оперирует не одним продуктом-агрегатом, а

<sup>1</sup> По-видимому, исключение составляет анализ К. Марксом процесса обновления основного капитала в условиях простого воспроизводства. Маркс учёл феномен перекрывающихся поколений основного капитала [7, с. 543, 544], но в числовых схемах исследовал его лишь частично. В них нет главного – замкнутого кругооборота денежных средств.

<sup>2</sup> В настоящей работе использованы результаты исследований авторов за 2010–2015 гг. [8–11].

$N$  видами взаимозаменяемых продуктов-агрегатов. Поэтому FCG-модель можно отнести к классу мезоэкономических моделей.

2. Другая группа акторов FCG-модели — домашние хозяйства  $\{H_1, H_2, \dots, H_N\}$ , каждое из которых осуществляет трудовую деятельность в рамках соответствующей по номеру подсистемы  $\{G_1, G_2, \dots, G_N\}$ . Все они получают за свой труд денежное вознаграждение, а затем расходуют его на приобретение потребительских благ. В отличие от моделей типа OLG в FCG-модели возрастная дифференциация работников домашних хозяйств не рассматривается.

3. Отдельным актором модели является государство, включающее в себя ряд макроэкономических субъектов управления. В базовой модели FCG основное внимание уделено Центральному банку, управляющему потоком денег в экономике. Кроме того, в модели действует Инвестиционный банк, перераспределяющий временно свободные ресурсы, необходимые для воспроизводства основного капитала.

**Главная теоретическая проблема, возникающая на пути построения модели FCG.** Чтобы построить модель, которая имитирует товарно-денежные отношения, возникающие между подсистемами  $\{G_1, G_2, \dots, G_N\}$ , домашними хозяйствами  $\{H_1, H_2, \dots, H_N\}$  и Центральным банком — эмиссионным центром экономики, нужно знать, как действует мезоэкономический механизм обращения денежных средств, опосредующий данные отношения. Но именно здесь возникают серьезные затруднения.

Дело в том, что в основе интересующего нас мезоэкономического механизма лежат различного рода кругообороты денежных средств. Это общепризнанное явление, которое учитывается в ряде экономических теорий, прежде всего в количественной теории денег<sup>3</sup>. Существуют также различные методики, позволяющие рассчитывать число оборотов денежных средств как на уровне предприятий, так и на макроуровне. Однако до сих пор остаётся тайной, каким образом эти кругообороты совершаются в масштабе экономики в целом. Иными словами, неясно, как должны перемещаться деньги от одного актора экономики к другому, чтобы в конечном счёте получался замкнутый контур, образующий кругооборот денежных средств. Экономическая наука

<sup>3</sup> Существует немало общепризнанных теорий и моделей, где игнорируются не только кругообороты денег, но сами деньги. Как отмечает известный специалист по теории денег Дж. Ингхэм, “деньги даже не появляются в аналитическом пространстве некоторых из наиболее престижных, математически изощрённых моделей экономики, таких как модель общего равновесия Эрроу–Дебре” [12, p. 8].

обходит стороной их моделирование<sup>4</sup>. Вряд ли будет преувеличением сказать, что в части описания “кровеносной” системы денежного обращения она отстала от медицины (изучающей механизм кровообращения человека) без малого на 400 лет<sup>5</sup>.

В сложившейся ситуации имеет смысл попытаться приоткрыть завесу над многовековой тайной мезоэкономического механизма обращения денежных средств. Интуиция подсказывает, что использование традиционных представлений об экономике в данном случае вряд ли поможет. Нужны новые теоретические подходы, новые представления.

**Теоретические основания модели FCG.** Ранее было зафиксировано, что каждая подсистема из набора  $\{G_1, G_2, \dots, G_N\}$ , будучи “малой” макроэкономикой, способна выполнять и программу **A**, и программу **B**. Однако вопрос о правилах выполнения этих программ оставался открытым. В частности, мы не обсуждали, может ли каждая такая подсистема выполнять программы **A** и **B** поочередно или она обязательно должна делать и то, и другое одновременно. Попытаемся ответить на этот вопрос.

На наш взгляд, принцип формирования подсистем  $\{G_1, G_2, \dots, G_N\}$  по возрасту основного капитала подводит к выводу, что они вполне могут подчиняться правилу поочередного выполнения программ **A** и **B**. Чтобы в этом убедиться, рассмотрим поведение подсистем в период  $(t_0; t_1)$ .

Самой молодой в текущий период  $(t_0; t_1)$  подсистеме  $G_1$  нет никакого смысла заниматься программой **A**, поскольку она совсем недавно — в период  $(t_{-1}; t_0)$  — обновила свой основной капитал и заинтересована производить только потребительские блага и прочие непродуцированные товары и услуги (программа **B**), а не заниматься программой **A**.

Прямо противоположная ситуация характерна для самой старой подсистемы  $G_N$ . Она обязательно займётся в период  $(t_0; t_1)$  программой **A**, в противном случае ей грозит саморазрушение вследствие физического износа основного капитала. Если допустить, что время, необходимое подсистеме  $G_N$  для выполнения программы **A**, равно пе-

<sup>4</sup> Зато она располагает десятками моделей, имитирующих при разных предположениях вещественные кругообороты. Имеются в виду многопродуктовые модели В.В. Леонтьева, Дж. фон Неймана, П. Сраффы и других, имитирующие кругообороты товаров, но не денег. Развёрнутое описание данного направления исследований дано в работе Х.Д. Курца и Н. Сальвадори [13].

<sup>5</sup> Как известно, У. Гарвей в 1628 г. дал первое научное описание данного феномена, положившее начало физиологии кровообращения. Ф. Кенэ построил под влиянием идей Гарвея свою знаменитую “Экономическую таблицу”, но оказалось, что деньги в этой таблице не нужны.

периоду  $(t_0; t_1)$ , то эта подсистема будет заниматься в указанный период только программой  $A$ .

Что касается остальных подсистем  $\{G_2, \dots, G_{N-1}\}$ , то при квалифицированной профилактике основного капитала и своевременном текущем ремонте все они могут в период  $(t_0; t_1)$  заниматься только программой  $B$  и не заниматься программой  $A$ .

В следующем периоде  $(t_1; t_2)$  ситуация повторится, однако набор подсистем  $\{G_1, G_2, \dots, G_N\}$  изменит свою конфигурацию. Он обретёт вид  $\{G_N, G_1, \dots, G_{N-1}\}$ , где в роли самой молодой будет выступать подсистема  $G_N$ , а самой старой —  $G_{N-1}$ . При этом подсистемы  $G_N$  и  $G_{N-1}$  переключаются с одной программы на другую. Подсистема  $G_N$ , занимавшаяся в период  $(t_0; t_1)$  обновлением основного капитала (программа  $A$ ), в текущем периоде  $(t_1; t_2)$  становится самой молодой и переключается на программу  $B$ . Напротив, подсистема  $G_{N-1}$  оказывается в период  $(t_1; t_2)$  самой старой. Она вынуждена остановить выполнение программы  $B$  и посвятить весь этот период программе  $A$ . Остальные подсистемы в рамках модели FCG выполняют в период  $(t_1; t_2)$  только программу  $B$ . Аналогичная ситуация будет иметь место и в последующие периоды.

Таким образом, каждая подсистема вполне способна выполнять программы  $A$  и  $B$  поочередно. Это предполагает, что с течением времени обязательно должны происходить акты переключения отдельных подсистем с программы  $A$  на программу  $B$  и обратно.

Назовём рассмотренный способ поведения подсистем  $\{G_1, G_2, \dots, G_N\}$  переключающимся режимом воспроизводства. Отметим, что, во-первых, он не изучается экономической наукой, поскольку ею не изучается феномен перекрывающихся поколений основного капитала. Во-вторых, в реальности он проявляет себя как феномен, характерный скорее для инвестиционного сектора, чем для экономики в целом. Однако, судя по нашему анализу, экстраполяция присущего инвестиционному сектору переключающегося режима на экономику в целом (на подсистемы  $\{G_1, G_2, \dots, G_N\}$ ) не приводит к грубым искажениям моделируемого объекта [11].

Итак, будем рассматривать переключающийся режим воспроизводства как ключевое теоретическое основание модели FCG. Попытаемся теперь сделать первый шаг в деле раскрытия тайны денежного обращения на мезоуровне экономики.

**Мезоэкономический механизм обращения денежных средств.** Подобно тому, как система кровообращения человека включает большой и малый круги кровообращения, мезоэкономический механизм обращения денежных средств, на наш взгляд, можно представить в виде двух связанных

кругооборотов: кругооборота “коротких” (быстрых) денег, обслуживающих программу  $B$ , и кругооборота “длинных” денег, обслуживающих программу  $A$ . Рассмотрим, как действуют эти связанные кругообороты в период  $(t_0; t_1)$ . Предварительно зафиксируем, что  $\{Y_1, Y_2, \dots, Y_N\}$  — продукты подсистем распадаются на две части: одна часть не является доходом и (в случае простого воспроизводства) равна величине амортизационных отчислений с основного капитала подсистемы за период  $(t_0; t_1)$ , другая — образует доход, создаваемый в течение периода  $(t_0; t_1)$ .

Кругооборот “коротких” денег тривиален и не содержит в себе какой-либо тайны денежного обращения. В период  $(t_0; t_1)$  он протекает между подсистемами  $\{G_1, G_2, \dots, G_{N-1}\}$ , создающими потребительские блага (программа  $B$ ), и домашними хозяйствами  $\{H_1, H_2, \dots, H_{N-1}\}$ , затрачивающими свой труд на программу  $B$  и потребляющими эти блага. Подсистемы выплачивают домашним хозяйствам раз в месяц (раз в две недели или раз в неделю) вознаграждение за труд, а те здесь же тратят вознаграждение. Если абстрагироваться от склонности к сбережениям, то наличные деньги, обслуживающие данный процесс, могут совершать от 12 до 52 оборотов в год. Иначе говоря, эти деньги действительно являются “короткими”.

Кругооборот “коротких” денег не охватывает целиком деятельность подсистем  $\{G_1, G_2, \dots, G_{N-1}\}$ . Сфера его действия распространяется только на ту часть продуктов  $\{Y_1, Y_2, \dots, Y_N\}$ , которая представляет доходы подсистем. Другая часть продуктов, равная величине амортизационных отчислений с основного капитала каждой подсистемы за период  $(t_0; t_1)$ , выпадает из кругооборота “коротких” денег. Подсистемы продают эту часть домашнему хозяйству  $H_N$ , занятому программой  $A$  в подсистеме  $G_N$ , но исключительно ради того, чтобы пополнить свои денежные амортизационные фонды. Очевидно, что транзакции, связывающие подсистемы  $\{G_1, G_2, \dots, G_{N-1}\}$  с домашним хозяйством  $H_N$ , относятся ко второму кругообороту, то есть к кругообороту “длинных” денег, обслуживающему программу  $A$ .

Главным героем кругооборота “длинных” денег является самая старая подсистема  $G_N$ , которая в период  $(t_0; t_1)$  должна обновить собственными силами свой основной производственный капитал. В течение ряда предшествующих периодов она накапливала амортизационный фонд и готова теперь использовать его в процессе обновления. Как можно это сделать?

Устоявшийся стереотип экономического мышления, что амортизационные деньги должны быть израсходованы на покупку нового основного капитала, здесь не срабатывает. Самовоспроизводящаяся подсистема  $G_N$  по определению не может



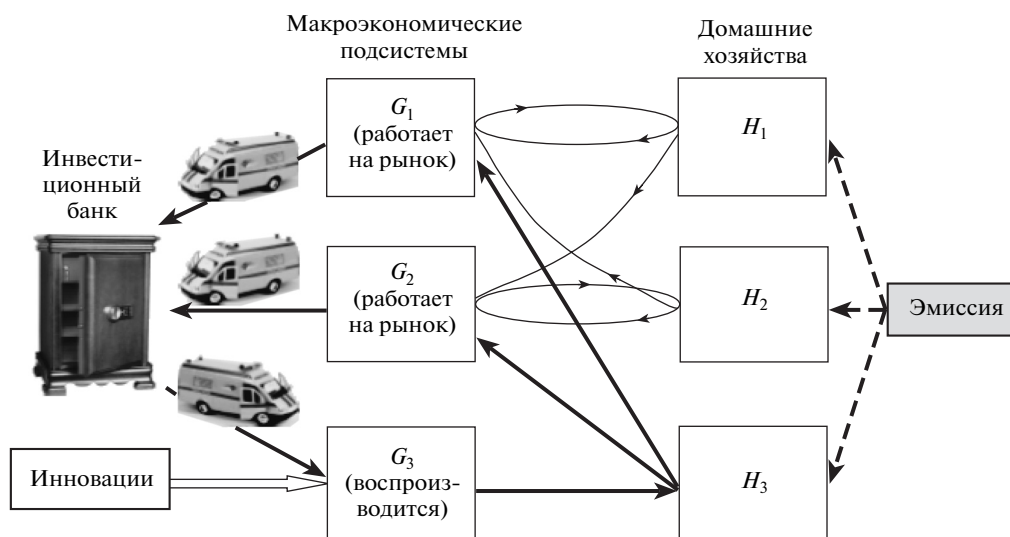


Рис. 1. Блок-схема мезоэкономического механизма обращения денежных средств

покупать у самой себя основной капитал. Однако существует другой способ расходования накопленного амортизационного фонда. Дело в том, что подсистема  $G_N$ , создавая для себя в течение периода  $(t_0; t_1)$  новый основной капитал, работает в замкнутом режиме. Она не выходит в это время на рынок, ничего не продаёт, а значит, не имеет денежных поступлений для того, чтобы оплатить труд работников домашнего хозяйства  $H_N$ . Но есть накопленная амортизация.

Можно сделать вывод, что амортизационные деньги в самовоспроизводящейся подсистеме  $G_N$  совершают парадоксальное превращение: не являясь доходом в период своего накопления, они конвертируются в денежный доход в процессе самовоспроизводства основного капитала и как доход попадают в распоряжение домашнего хозяйства  $H_N$ . Получается, что в отличие от кругооборота “коротких” денег кругооборот “длинных” денег осуществляется благодаря парадоксу самообращения: происходит превращение “не дохода” в доход. Аналогичные парадоксы характерны для самовоспроизводящихся автоматов, которые были известны с момента создания “машины Тьюринга” и обсуждались кибернетиками ещё в 60-е годы прошлого века. В качестве примера можно привести работу М. Аптера [14]. Экономисты в этих дискуссиях не участвовали.

Дальнейшая судьба рассматриваемых амортизационных денег известна. Домашнее хозяйство  $H_N$  покупает потребительские блага у подсистем  $\{G_1, G_2, \dots, G_{N-1}\}$ , а те, в свою очередь, формируют амортизационные фонды. Налицо замкнутый контур, по которому движутся “длинные” деньги. Мы называем эти деньги “длинными”, потому что их время оборота равно среднему

сроку службы основного производственного капитала подсистемы. А это примерно 8–12 лет.

Итак, тайну мезоэкономического кругооборота денежных средств можно считать раскрытой. Суть дела в переключающемся режиме воспроизводства, в поочерёдности выполнения программ **A** и **B** и, наконец, в парадоксе самообращения амортизации. Если проигнорировать правило поочерёдности и согласиться с принятым в экономической теории правилом одновременности выполнения данных программ, то окажется, что все подсистемы формируют денежный доход, не прибегая к услугам амортизационного фонда. Указанная выше конвертация амортизационных денег в денежный доход (парадокс самообращения) становится ненужной. В результате возможность обнаружения кругооборота “длинных” денег исчезает.

Ниже приводится простейшая блок-схема мезоэкономического механизма денежного обращения для случая, когда в экономике действуют три подсистемы и три домашних хозяйства. Рассматривается обращение в период  $(t_0; t_1)$ , когда самая старая подсистема  $G_3$  занимается программой **A**, а подсистемы  $G_1$  и  $G_2$  выполняют программу **B**, то есть занимаются производством потребительских благ для удовлетворения потребностей домашних хозяйств (рис. 1). На рисунке толстыми стрелками обозначен кругооборот “длинных” денег, обслуживающих воспроизводство основного капитала и частично (только для  $H_3$ ) — потребление потребительских благ. В кругообороте участвует инвестиционный банк, который, с одной стороны, принимает на хранение сбережения подсистем  $G_1$  и  $G_2$ , занятых в период  $(t_0; t_1)$  выполнением программы **B**. В результате безначальные

деньги на депозитных счетах этих подсистем растут. С другой стороны, инвестиционный банк управляет менеджерам подсистемы  $G_3$  наличные деньги на цели самовоспроизводства основного капитала (программа  $A$ ). В результате на депозитном счёте данной подсистемы происходит сокращение безналичных денег. Тонкими стрелками обозначен кругооборот оборотного капитала, обслуживающего производство и потребление. Как видим, два типа кругооборотов пересекаются в подсистемах  $G_1$  и  $G_2$ , то есть имеет место взаимодействие кругооборотов, при этом “длинные” деньги превращаются в “короткие” (оборотные) деньги, и наоборот. На рисунке показано, что основным источником роста потребительского спроса домашних хозяйств  $H_1, H_2, H_3$  является денежная эмиссия, а основным источником роста предложения — инновации. Последние внедряются в подсистему только тогда, когда она воспроизводит свой основной капитал. Например, в период  $(t_0; t_1)$  инновации внедряются в подсистему  $G_3$  и не внедряются в  $G_1$  и  $G_2$ ; в период  $(t_1; t_2)$  инновации приходят только в подсистему  $G_2$  и т.д. Этот процесс вполне согласуется с теорией диффузии инноваций Э. Роджерса [15].

**О математической модели FCG и условии скоординированного роста экономики.** Данная модель разработана в 2012 г., её полное описание даётся в работах [9–11]. Ограничимся кратким изложением модели.

1. Модель имитирует переключающийся режим воспроизводства, а значит, процедуру переключения отдельной подсистемы с программы  $A$  на программу  $B$ . Принято, что данная процедура происходит раз в год, то есть период  $(t_0; t_1)$  равен одному году. Члены домашних хозяйств получают вознаграждение за труд раз в месяц, а в течение следующего месяца равномерно тратят деньги на цели приобретения потребительских благ. Все экономические параметры в уравнениях модели имеют месячное измерение: зарплата за месяц, производство продукции за месяц и т.д.

2. Внутри года каждая моделируемая подсистема выполняет только одну программу — или  $A$ , или  $B$ . Функционирование всех подсистем внутри годового интервала подчиняется двум типам кругооборота денег.

3. Все уравнения модели есть линейные дифференциальные уравнения, описывающие скорости движения денег в рамках мезоэкономического кругооборота денежных средств. Они разделены на две части: описывающие движение денежных средств при выполнении программы  $B$  и описывающие движение денежных средств при выполнении программы  $A$ . Предполагается, что в году  $(t_0; t_1)$  подсистемы  $\{G_1, G_2, \dots, G_{N-1}\}$  и домашние хозяйства  $\{H_1, H_2, \dots, H_{N-1}\}$  заняты программой  $B$ ,

а подсистема  $G_N$  и домашнее хозяйство  $H_N$  — программой  $A$ .

4. В состав дифференциальных уравнений, описывающих динамику денежных средств подсистем, занятых выполнением программы  $B$  в течение года  $(t_0; t_1)$ , входят:

— уравнения динамики чистой прибыли подсистем  $\{G_1, G_2, \dots, G_{N-1}\}$ , используемой для будущих инвестиций в основной капитал;

— уравнения скорости роста валовых накоплений (чистой прибыли и амортизации) подсистем  $\{G_1, G_2, \dots, G_{N-1}\}$ ;

— уравнения динамики денежных средств домашних хозяйств  $\{H_1, H_2, \dots, H_{N-1}\}$ , участвующих в выполнении программы  $B$ . Учитывается тот факт, что эти средства могут возрастать вследствие денежной эмиссии, ориентированной на увеличение пенсий, пособий, зарплат бюджетникам и т.п.

5. В состав дифференциальных уравнений, описывающих динамику денежных средств подсистемы  $G_N$ , занятой выполнением программы  $A$  в течение периода  $(t_0; t_1)$ , входят:

— уравнение, имитирующее расходование накопленных обновляющейся подсистемой  $G_N$  денежных средств на цели выплаты вознаграждения за труд работникам домашнего хозяйства  $H_N$ , занятого обновлением основного капитала;

— уравнение скорости роста денежных средств домашнего хозяйства  $H_N$ ;

— уравнение изменения величины основного капитала обновляющейся подсистемы  $G_N$  в результате годового процесса обновления;

— уравнение, связывающее рост продукта  $Y_N$  подсистемы  $G_N$  с ростом её основного капитала.

6. Аналогичным образом формируется система уравнений в период  $(t_1; t_2)$ . Разница лишь в том, что подсистема  $G_N$  начинает выпускать потребительские товары, а подсистема  $G_{N-1}$  — обновлять изношенный основной капитал. Таким образом, подсистема  $G_N$  в период  $(t_1; t_2)$  занимает место подсистемы  $G_1$ , подсистема  $G_1$  — место подсистемы  $G_2$ , подсистема  $G_2$  — место подсистемы  $G_3$ , ..., подсистема  $G_{N-1}$  — место подсистемы  $G_N$ . В последующие периоды  $(t_2; t_3), (t_3; t_4), \dots, (t_n; t_{n+1}), \dots$  переключения подсистем с программы  $A$  на программу  $B$  и обратно продолжатся.

Модель FCG позволяет выявить различные режимы функционирования экономической системы (рис. 2), в том числе такие, которые приводят к развалу самой системы. Например, в модели может быть сформирован сценарий экономического роста, когда какая-то одна подсистема из набора  $\{G_1, G_2, \dots, G_N\}$  за счёт повышенной инновационной активности и прочих факторов постепенно подавляет остальные подсистемы (левый

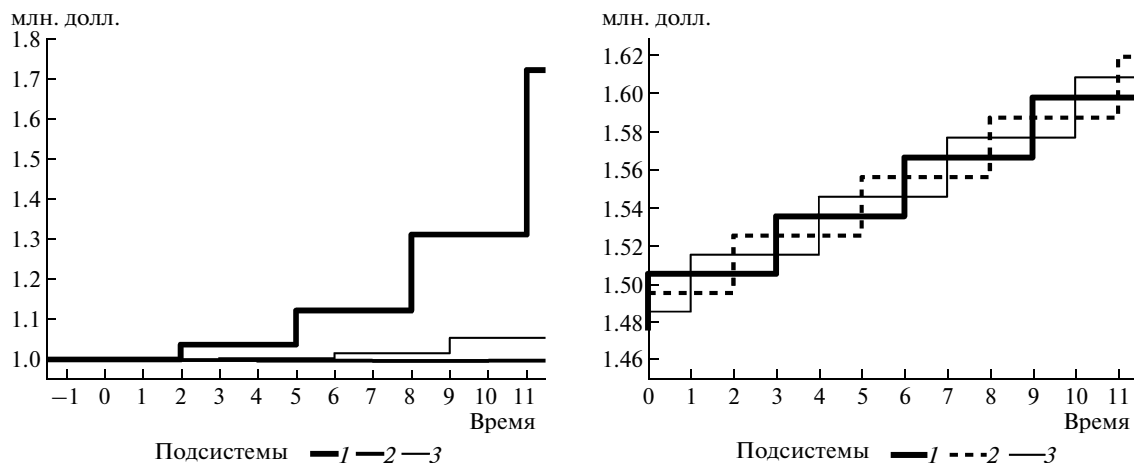


Рис. 2. Динамика продукта  $Y_i$  в условиях раскоординированного (слева) и скоординированного (справа) экономического роста при  $N = 3$

график рис. 2). Такой сценарий ведёт к господству одной возрастной группы основного капитала над другими, что противоречит объективно существующему феномену перекрывающихся поколений основного капитала. Назовём его *сценарием раскоординированного роста*.

На правом графике рис. 2 изображен сценарий *скоординированного роста*. Как он возникает?

Здесь мы вновь возвращаемся к фундаментальной теории. Дело в том, что в экономической науке существуют два принципиально разных подхода к проблеме координации отношений между экономическими агентами.

Первый (неоклассический) подход: координация устанавливается в статике. Его более 140 лет назад применил Л. Вальрас – родоначальник теории общего равновесия. Несмотря на серьёзную критику, данный подход до сих пор пользуется

поддержкой в научных кругах. Считается, что динамику можно исследовать посредством “сопоставления следующих друг за другом равновесных состояний. Картина движения достигается, как в мультфильме, где отдельные неподвижные кадры последовательно сменяют друг друга” [16, с. 203, 204].

Второй подход разрабатывается представителями эволюционной экономической теории. Его суть в том, что в сложной развивающейся экономике возможна лишь несовершенная координация, которая достигается только в динамике. Процитируем Дж. Дози: “Особенности (несовершенной) координации в системе фундаментальным образом обусловлены её эволюционной природой. В шутку я называю это теоремой о велосипеде. Легче всего встать на педали, когда ты едешь, но лишь немногие виртуозы способны не упасть, стоя на месте. Иными словами, относительно упорядоченные свойства капиталистической экономики... следуют из того, что она находится в постоянном движении” [17, с. 38].

Несмотря на то, что второй подход менее развит, чем первый (в частности, Дози не предложил формального правила скоординированной динамики сложных систем), мы выбрали именно его. Было принято допущение, что координация сложной системы в динамике в идеальном случае может быть сведена к единству скоростей взаимосвязанных элементов такой системы. Применительно к модели FCG идеальная координация означает, что ежегодно для каждой подсистемы должно соблюдаться следующее равенство темпов:

$$g = u = v = \mu, \quad (1)$$

где  $g$  – темп роста продукта отдельной подсистемы,  $u$  – темп роста вознаграждения работников

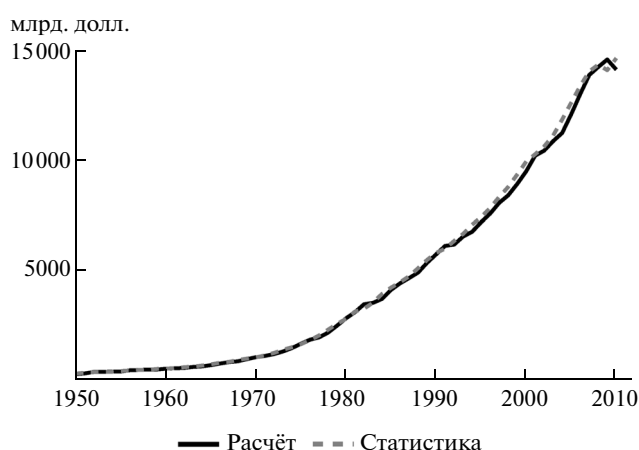


Рис. 3. Расчётные и статистические значения номинального ВВП США

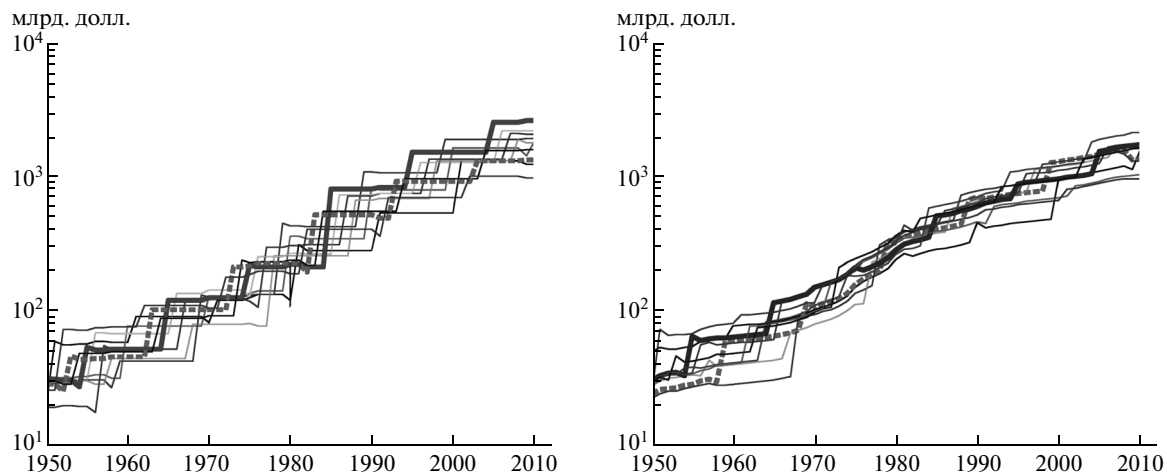


Рис. 4. Расчётная динамика основных капиталов (слева) и продуктов (справа) подсистем  $\{G_1, G_2, \dots, G_{10}\}$ , в полулогарифмическом масштабе

домашнего хозяйства, участвующего в обновлении основного капитала,  $u$  — темп роста вознаграждения работников домашних хозяйств, выполняющих программу  $B$ ,  $\mu$  — темп роста “сильных” денег, эмитируемых Центральным банком.

Подчеркнём, что условие (1) — всего лишь гипотеза по поводу того, как может устанавливаться режим скоординированного развития экономики, состоящей из разновозрастных подсистем  $\{G_1, G_2, \dots, G_N\}$ . В пользу этой гипотезы можно привести некоторые аргументы. Например,  $u$  — темпы роста вознаграждения работников, производящих потребительские блага, не могут длительное время опережать  $v$  — темпы роста вознаграждения работников, обновляющих основной капитал, или отставать от них. В противном случае начнётся переход работников из одной сферы деятельности в другую. Отсюда в идеальном случае  $u = v$ . Далее, можно сказать, что сумма доходов всех домашних хозяйств составляет основную часть ВВП, поэтому вполне допустимо, что равные темпы  $u$  и  $v$  предопределяют аналогичный темп  $g$ .

Однако все аргументы в пользу условия (1) не имеют никакого значения до тех пор, пока модель FCG, настроенная на равенства  $g = u = v = \mu$ , не будет протестирована на практике. Если в ходе тестирования модель будет вырабатывать реалистичные траектории экономических параметров, можно говорить, что условие (1) имеет значение и заслуживает внимания при решении задач экономической динамики. Иначе от него нужно отказаться.

**Тестирование модели FCG и условия (1) на статистике США.** Эта задача рассмотрена на базе статистических данных о динамике номинального ВВП США, основного производственного капитала в текущих ценах и дефлятора ВВП США за

период 1947–2010 гг. [18]. Модель FCG представлена 10 подсистемами, 10 домашними хозяйствами и Центральным банком. Настройка модели на статистику США проведена в два этапа. На первом этапе модель была адаптирована к экспоненциальному тренду роста ВВП, присущему США в период 1947–2010 гг.; на втором — произведена коррекция параметров модели, ежегодно устраняющая различия между расчётными и фактическими значениями ВВП.

Расчёты показывают, что модель, адаптируясь к статистике ВВП США, генерирует скоординированный рост макроэкономических подсистем (рис. 3, 4).

Сравнивая рисунки 2 и 4, видим, что этот скоординированный рост отличается от случая идеальной координации, возникающего при строгом соблюдении равенства темпов  $g = u = v = \mu$  (см. правый график рис. 2). Но отличие не существенное. Подсистемы  $\{G_1, G_2, \dots, G_{10}\}$  не разбегаются, не происходит подавления одной или нескольких подсистем другими подсистемами. Напротив, траектории продуктов и траектории основных капиталов подсистем сплетаются в своеобразные “косички”. Каждая подсистема обретает временное преимущество над другими подсистемами, затем утрачивает его, чтобы через несколько лет снова вырваться во временные лидеры, и т.д. Такая конкурентная динамика аналогична историческому процессу гонки вооружений и борьбы технологий [19].

Модель FCG оказалась реалистичной и с точки зрения имитации динамики основного капитала. Действительно, в процессе расчётов было использовано предположение, что прирост средств труда, возникающий в году  $(t_0; t_1)$  в процессе обновления основного производственного капита-

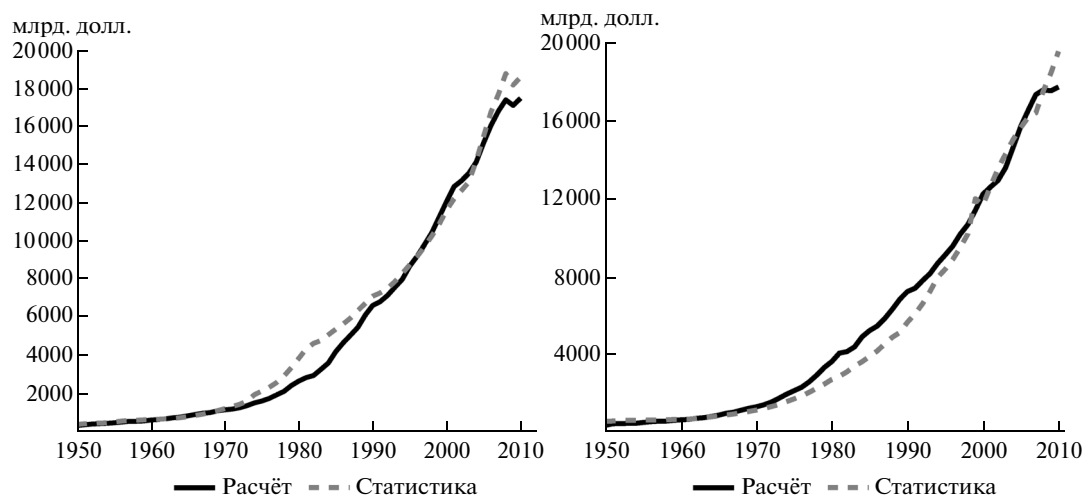


Рис. 5. Расчётные и статистические значения основного капитала (слева) и наличных денег (справа) млрд. долл.

ла очередной подсистемы, с одной стороны, равен приросту реального ВВП в этом же году ( $t_0; t_1$ ), с другой — образует прирост основного производственного капитала (в текущих ценах) США в году ( $t_1; t_2$ ). Данное предположение подтвердилось: траектория основного производственного капитала США, рассчитанная в рамках модели, в основном совпала с аналогичной траекторией, взятой из официальной статистики (левый график рис. 5). Такое подтверждение не является открытием для экономической науки. Оно означает, что импульсы роста зарождаются внутри подсистемы, занимающейся обновлением основного капитала, и далее, через рост основного капитала, обеспечивают рост продукта. Об этом писали ещё отцы классической политической экономии.

Прокомментируем, наконец, правый график рисунка 5, который демонстрирует близость расчётной и фактической траекторий эмиссии наличных денег. Предварительно заметим, что модель FCG построена как монетарная модель: в ней экономическая динамика строится на зависимости между ростом количества денег и ростом номинального ВВП. Расчёты по экономике США за 1947–2010 гг. показали, что данная зависимость имела решающее значение в 1947–1975 и 1995–2010 гг. (в эти годы расчётная и статистическая траектории денежной эмиссии практически совпадали) и лишь в период 1975–1995 гг. её значение ослабевало, но не исчезало до нуля. В экономике США монетарный фактор экономического роста в рамках рассматриваемого более чем 60-летнего периода играл доминирующую роль.

Таким образом, проведённые экспериментальные расчёты свидетельствуют, что использованное в модели FCG равенство темпов (1) как

условие скоординированного роста — не пустая гипотеза. Есть основания рассматривать его как базовую закономерность развития, относительно которой формируется движение продуктов и капиталов американских подсистем. Мы полагаем, что эта закономерность вряд ли могла быть обнаружена без предварительной разработки теории и модели перекрывающихся поколений основного капитала.

**В чём польза модели для России?** Следует обратить внимание на доминирующую роль монетарного фактора в обеспечении экономического роста США. Разумеется, акцент на зависимости между ростом количества денег и ростом номинального ВВП может обострить проблему инфляции. Но в нашей стране, помимо монетарных, действуют немонетарные факторы инфляции: управляемый рост тарифов на продукцию и услуги естественных монополий, чрезмерно раздутое число посредников в рыночных транзакциях, коррупционные схемы. Для России более актуальна задача *нейтрализации немонетарных факторов*, нежели систематическое сдерживание экономического роста за счёт ограничения роста денег в экономике.

Предлагаемая вниманию читателей теория перекрывающихся поколений основного капитала представляет новый взгляд на структуру экономики и её свойства. В условиях обостряющейся критики существующих экономических теорий потребность в поиске альтернативных подходов будет только нарастать.

Работа выполнена при поддержке РНФ. Грант № 14-18-02948.

## ЛИТЕРАТУРА

1. *Diamond P.* National debt in a neoclassical growth model // *American Economic Review*. 1965. 55 (5). P. 1126–1150.
2. *Acemoğlu D.* Growth with Overlapping Generations. Introduction to Modern Economic Growth. Princeton University Press, 2008. P. 327–358.
3. *Blanchard O.J., Fischer S.* The Overlapping Generations Model. Lectures on Macroeconomics. Cambridge: MIT Press, 1989. P. 91–152.
4. *Romer D.* Infinite-Horizon and Overlapping-Generations Models. *Advanced Macroeconomics* (3rd ed.). N.Y.: McGraw Hill, 2006. P. 47–97.
5. *Zodrow G.R., Diamond J.W.* Dynamic Overlapping Generations Computable General Equilibrium Models and the Analysis of Tax Policy: The Diamond–Zodrow Model // *Handbook of Computable General Equilibrium Modeling*. Elsevier. 2013. V. 1. P. 743–813.
6. *Hagemann H., Landesmann M., Scazzieri R.* (eds). The Economics of Structural Change. 2003. V. II: Growth, Cycles and Technological Change: Structural Approaches. Edward Elgar.
7. *Маркс К.* Капитал. Критика политической экономики. Т. II. М.: ЭКСМО, 2011.
8. *Маевский В.* Воспроизводство основного капитала и экономическая теория // *Вопросы экономики*. 2010. № 3. С. 65–85.
9. *Маевский В.И., Малков С.Ю.* Новый взгляд на теорию воспроизводства. М.: ИНФРА-М, 2013.
10. *Maevsky V., Malkov S.* New Reproduction Theory for Modern Knowledge Economy: Modeling // *Socio Economic and Technological Innovation: Mechanism and Institutions* / Eds. K. Mandal, N. Asheulova, S. Kir-dina. Narosa Publishing House Pvt. Ltd., 2014. P. 93–112.
11. *Маевский В.И., Малков С.Ю., Рубинштейн А.А.* Особенности и проблемы моделирования перекрывающегося воспроизводства // *Экономика и математические методы*. 2015. № 1. С. 26–44.
12. *Ingham G.* The Nature of Money. Cambridge, UK: Polity Press, 2004.
13. *Куриц Х.Д., Сальвадори Н.* Теория производства: долгосрочный анализ. М.: Финансы и статистика, 2004.
14. *Антер М.* Кибернетика и развитие. М.: Мир, 1970.
15. *Rogers E.M.* Diffusion of Innovations (5<sup>th</sup> ed.). N.Y.: Free Press, 2003.
16. *Автономов В.В.* Методологические проблемы современной экономической науки // *Вестник РАН*. 2006. № 3. С. 203–208.
17. *Дози Дж.* Экономическая координация и динамика: некоторые особенности альтернативной эволюционной парадигмы // *Вопросы экономики*. 2012. № 12. С. 31–60.
18. <http://bea.gov>; <http://www.census.gov/compendia/statab/>; <http://research.stlouisfed.org/fred2/>
19. *Baumol W.* Red-Queen Games: Arm Races, Rule of Law and Market Economies // *Journal of Evolutionary Economics*. 2004. № 2. P. 237–248.

## ТРИДЦАТЬ ЛЕТ РЕФОРМ И КРИЗИСОВ

© 2016 г. В.К. Левашов

*Институт социально-политических исследований РАН, Москва, Россия*

e-mail: levachov@mail.ru

Поступила в редакцию 09.04.2015 г.

На протяжении последних 30 лет наша страна находится в состоянии перманентного реформирования, которое сопровождается регулярными кризисами. Анализируя сущность, природу и социальные последствия преобразований, автор публикуемой статьи акцентирует внимание на необходимости соблюдения национальных интересов с опорой на собственные силы и духовные традиции. В статье приводятся статистические материалы, а также данные социологических исследований, проведенных под руководством автора.

**Ключевые слова:** перестройка, либеральные реформы, экономические кризисы, политика санкций, антисанкционные меры.

DOI: 10.7868/S0869587316010047

За прошедшие 30 лет с начала реформ в нашей стране проблемы, на решение которых они вроде бы были направлены, не потеряли социальной остроты и политической злободневности, особенно в том, что касается определения и реализации стратегических целей развития постсоветской России. В 1985 г. апрельский пленум ЦК КПСС провозгласил программу широких преобразований под лозунгом “ускорения социально-экономического развития”. Необходимость изменений диктовалась объективными причинами. По признанию М.С. Горбачёва, “с начала 70-х годов мы всё больше отстаём от развитых стран. А падение темпов роста осложняет ситуацию в экономике, социальной сфере, решение оборонных задач... Привлечение новых природных ресурсов севера Сибири, Дальнего Востока становится всё более трудным. Обострились демографические проблемы. СССР явно отстаёт от развитых стран в сфере научно-технического

прогресса” [1, с. 419, 420]. Стратегически перестройка была обусловлена переходом от автаркической к открытой рыночной форме экономических отношений, отказом от мобилизационной модели социально-политического развития на тех направлениях, где этого требовали национальные интересы, необходимостью становления гражданского общества и правового государства.

Тревогу по поводу торможения технического прогресса и обновления экономических отношений неоднократно высказывали многие отечественные учёные. Как вспоминал академик Г.И. Марчук, «темпы проведения в жизнь решений оказались более медленными, чем предполагалось, а инерция старого “затратного” механизма оказалась слишком сильной. Постепенно начала складываться идея о том, что сделать сдвиг в научно-техническом прогрессе, а следовательно, в экономике, можно, только включив в этот процесс всех людей страны, то есть нужны политические преобразования, которые действительно захватили бы весь народ» [2, с. 81].

В конечном счёте научная и управленческая работа по поиску и внедрению в жизнь рыночных форм экономических отношений, повышения трудовой мотивации и на этой основе устойчивости второй на планете экономики была заменена на слепое внедрение модели либерального периферийного развития, что привело к разрушению целых отраслей промышленности и деградации аграрно-промышленного комплекса страны.

После 1991 г., по мере того, как эта практика всё чаще приводила к негативным последствиям в



ЛЕВАШОВ Виктор Константинович — доктор социологических наук, руководитель Центра стратегических социальных и социально-политических исследований ИСПИ РАН.

экономике и социуме, идеологи либеральных методов стали утверждать, что социалистическая экономика стратегически не реформируема. Провалы неолиберальных планов вели ко всё более глубокому размежеванию интересов правящих кругов и общества. Радикальные либералы выступали за “зачистку” всей сферы социально-политической жизнедеятельности социума, снос политической надстройки и системы общественных ценностей, которые выстраивались не одно десятилетие на фундаменте российского исторического опыта и традиций. Три десятилетия прошло под знаком неолиберальных реформ в постоянной череде социально-экономических и политических кризисов, каждый из которых являлся результатом не только экономической конъюнктуры, но и системных просчётов и неадекватных действий руководства страны.

**Кризис 1991–1992 гг.** был спровоцирован развалом СССР и макроэкономической политикой правительства Е.Т. Гайдара. К началу 1992 г. усилиями реформаторов практически полностью были разрушены система государственного планирования и снабжения, потребительский рынок и финансово-банковская система. Возникла угроза финансового краха и развала государственного бюджета. Из-за галопирующей инфляции производители перестали отгружать продукцию покупателям. Соотношение государственных и рыночных цен установилось на уровне 1 : 50. Во всех звеньях хозяйственного механизма были инициированы предпосылки для саботажа и искусственной закупорки каналов товарно-денежного обращения.

И тогда, и сейчас сторонники радикальных либеральных реформ приводят аргументы о “крахе советской экономики”, наступлении “угрозы голода” и “экономическом коллапсе”. Академик О.Т. Богомолов писал, что в первые месяцы реформы Е.Т. Гайдар вооружил пропаганду экономическими мифами, служившими оправданием его политики. На протяжении ряда лет он не устал повторять, что “новое правительство-де унаследовало полностью разрушенную и разграбленную экономику, в магазинах хоть шаром покати, от золотого запаса практически остались крохи. Внешторгбанк — банкрот, валютных резервов нет, проели даже часть стратегических запасов. И только предпринятые радикальные реформы спасли страну и позволили избежать голода. Если гайдаровское правительство пришло на развалины экономики, то как объяснить, что при неуклонно продолжающемся дальнейшем спаде производства, особенно в сельском хозяйстве, лёгкой и пищевой промышленности, удалось накормить страну и удержать её на плаву? Ответ может быть только один — либо за счёт огромных заимствований на Западе, либо в результате проедания несметных природных и других богатств, доставшихся

реформаторам в наследство от предшествующего режима. И то, и другое имело место, и именно за счёт этого, а не шоковых реформ, удалось выжить” [3].

Программа реформ разрабатывалась в сотрудничестве с экспертами МВФ и западными экономистами. Главные идеи гайдаровской программы сводились к следующему:

- дерегулированию экономики, розничной торговли и внешнеэкономической деятельности;
- стабилизации финансов и денежной системы, укреплению рубля;
- приватизации, развитию предпринимательства и рыночного хозяйства;
- структурной перестройке экономики, её демилитаризации, интеграции в мировое хозяйство;
- созданию конкурентной рыночной среды для снижения издержек и цен.

Однако ни одной созидательной задачи правительству Гайдара в полной мере решить не удалось. Сломав систему плановой экономики, оно не смогло обеспечить запуск новой модели хозяйствования, допустило ряд серьёзных системных ошибок. Речь идёт о том, что:

- социальная цена экономических реформ оказалась непомерно велика, жизненный уровень населения значительно снизился;
- активно разрушался научно-технический потенциал страны, начались процессы деиндустриализации экономики;
- не удалось достичь макроэкономической стабилизации и социально-политической консолидации государства и общества;
- на многие годы вперёд была разрушена социальная база реформ и утрачено доверие населения к политике государства;
- реформы не были направлены в русло последовательных системных преобразований;
- произошло ослабление обороноспособности страны;
- созданная банковская система не смогла обеспечить эффективную кредитную политику в стране и поставила отечественную экономику в зависимость от мировой экономической конъюнктуры и банковской системы США;
- жёсткая налоговая политика серьёзно ослабила стимулы к развитию предпринимательства, сложилась тенденция к вывозу российского капитала за границу и сдерживанию иностранных инвестиций в хозяйство страны;
- было недооценено развитие малого и среднего бизнеса, его появлению сопутствовали неоправданные бюрократические, налоговые и иные ограничения;
- правительство не только не достигло успеха в борьбе с преступностью, но допустило разгул



коррупции, создание организованной преступности.

Системные просчёты гайдаровско-ельцинских неолиберальных реформ затормозили развитие государства и общества на многие годы и ощущаются до сих пор. Они не позволяют эффективно реагировать на вызовы и угрозы современного мира и стали причинами всех последующих политических и экономических кризисов.

**Кризис 1992–1993 гг.** — первый и наиболее тяжёлый и глубокий политический кризис постсоветской России. Политическая элита страны раскололась на два лагеря. Президент и его сторонники выступали за сильную президентскую республику, считая, что концентрация власти в руках президента обеспечит необратимость реформ. Сторонники Верховного Совета полагали, что Россия должна стать парламентской республикой, поскольку масштабы и сложность предстоящих реформ требовали от общества эффективного парламентского контроля за их ходом. Кризис власти подогревался негативными результатами “шоковой терапии”. Пиком кризиса стали события октября 1993 г., когда конфликт между сторонами закончился по приказу Б.Н. Ельцина расстрелом Съезда народных депутатов и Верховного Совета. Новая Конституция РФ зафиксировала ликвидацию советской политической системы и придала государственному устройству России форму президентской республики при одновременной минимизации идеологических функций государства и демократического процесса на местах.

**Кризис 1994 г.** был вызван ошибками, допущенными неолиберальным Правительством России при формировании валютного рынка, что привело страну к обвалу рубля 11 октября. Одной из первых жертв финансового кризиса стала отечественная банковская система. Небольшие кредитные организации, занимавшиеся валютно-обменными операциями, разорились из-за резких скачков курса валют. Не оказал должной поддержки банковскому сектору и Центральный банк, сосредоточившийся в те месяцы на покрытии дефицита государственного бюджета. Основным виновником обвала рубля было признано тогдашнее руководство Центробанка во главе с председателем В.В. Геращенко, который был вынужден уйти в отставку.

**Кризис 1995 г.** спровоцировали события октября 1994 г. Крупные банковские структуры стали неохотно выдавать кредиты более мелким банкам, опасаясь их ненадёжности в условиях экономической нестабильности. В результате на рынке межбанковского кредитования возник так называемый “эффект домино”. Один банк не заплатил другому, в связи с чем тот не смог вернуть долг третьему и так далее. В результате возникла паника среди клиентов, что побудило многих срочно

изымать средства из банков. 24 августа 1995 г. обвал рынка межбанковских кредитов стал реальностью. Это событие явилось одним из крупнейших потрясений российского финансового рынка. Кризис повлёк за собой волну массовых банкротств коммерческих банков.

**Кризис 1998 г.** произошёл на фоне тяжёлой экономической ситуации в стране, усугублявшейся неэффективной макроэкономической политикой в середине 1990-х годов. Жёсткая денежная политика сочеталась с мягкой бюджетной. Толчок к возникновению кризиса дали резкое снижение мировых цен на товары топливно-энергетического комплекса и кризис в Юго-Восточной Азии, вспыхнувший в середине 1997 г. 17 августа 1998 г. Правительством РФ был объявлен технический дефолт по основным видам государственных долговых обязательств. Курс рубля упал за полгода более чем в 3 раза — с 6 до 21 руб. за долл., что подорвало доверие населения и иностранных инвесторов к государству, российским банкам, а также национальной валюте. Разорилось большое количество малых предприятий. Вкладчики разорившихся банков потеряли вклады, сбережения населения в пересчёте на твёрдую валюту обесценились, резко снизился уровень жизни, количество получающих пособие по безработице удвоилось. Одновременно произошёл политический кризис: вскоре после дефолта ушли в отставку премьер-министр С.В. Кириенко и глава ЦБ РФ С.К. Дубинин. Новым премьером был утверждён Е.М. Примаков, а руководителем ЦБ — вновь В.В. Геращенко.

**Кризис 2008 г.** начался в США как ипотечный и финансово-экономический, впоследствии он вызвал обострение глобального системного кризиса. Его возникновение связывают с общей цикличностью экономического развития, перегревом кредитного рынка и высокими ценами на нефть. За два года сгорели крупнейшие инвестиционные банки со столетней историей. Bank of America поглотил Merrill Lynch, а Solomon Brothers и Morgan Stanley изменили свой статус: инвестиционная деятельность была заменена на коммерческую. Жертвами кризиса среди российских банков в сентябре 2008 г. стали “КИТ Финанс” и “Связь-банк”. Банк ВТБ и ряд других российских банков получили господдержку. Кризис быстро перекинулся в реальный сектор экономики. Капитализация российских компаний снизилась за сентябрь–ноябрь 2008 г. на 65%; золотовалютные резервы сократились на 25%. Финансовый кризис снизил доверие населения к банкам и привёл к оттоку вкладов.

**Кризис 2014–2015 гг.** вызван резким спадом мировых цен на энергоресурсы, продажа которых составляет значительную часть в доходах бюджета России, а также введением санкций в связи с событиями в Крыму и на востоке Украины. К концу

Таблица 1. Индексы производства по видам экономической деятельности (1991=100)

Сектор экономики	1992	1995	2000	2005	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2013 в % к 2012
Добыча полезных ископаемых*	88.2	70.7	74.3	99.1	105.2	105.6	105.0	108.8	110.8	109.6	110.8	101.1
Добыча топливно-энергетических полезных ископаемых	94.7	77.8	80.7	111.4	117.4	117.6	118.0	121.7	123.3	122.8	123.9	100.9
Добыча полезных ископаемых, кроме топливно-энергетических	71.0	52.1	60.1	62.2	67.4	68.2	63.1	67.7	71.0	66.1	67.6	102.3
Обрабатывающие производства*	81.8	47.5	50.9	68.9	82.5	82.9	70.3	78.6	83.8	88.3	88.7	100.5
Производство пищевых продуктов, включая напитки, и табак	80.0	50.2	54.6	75.2	86.6	88.3	87.7	92.5	93.4	98.8	99.4	100.6
Текстильное и швейное производство	71.9	22.0	23.4	24.8	27.6	26.1	21.9	24.5	25.1	24.2	25.2	104.3
Производство кожи, изделий из кожи и обуви	78.0	20.8	15.3	21.5	26.9	26.8	26.7	31.7	34.5	32.8	31.3	95,6
Обработка древесины и производство изделий из дерева	78.7	40.7	37.4	48.5	54.3	54.2	43.0	47.9	49.8	50.1	54.1	108.0
Целлюлозно-бумажное производство; издательская и полиграфическая деятельность	88.0	62.7	81.1	108.7	125.6	126.0	107.9	114.3	116.4	123.1	116.7	94.8
Производство кокса и нефтепродуктов	82.8	62.3	60.2	70.8	77.5	79.7	79.2	83.2	85.6	89.9	92.0	102.3
Химическое производство	79.0	54.7	69.7	81.9	91.4	87.2	81.2	93.0	97,8	104.0	109.6	105.4
Производство резиновых и пластмассовых изделий	79.5	38.5	52.5	74.5	113.2	139.0	121.5	147.6	166.9	189.2	200.4	105.9
Производство прочих неметаллических минеральных продуктов	80.9	46.9	40.3	51.7	63.9	62.0	45.0	49.8	54.4	56.4	55.3	98.0
Металлургическое производство и производство готовых металлических изделий	82.3	57.6	66.8	87.5	100.3	98.1	83.7	94.0	96.8	103.3	103.3	100.0
Производство машин и оборудования	84.4	38.1	32.3	44.9	63.6	63.3	43.3	48.6	53.2	55.5	53.7	96.6
Производство электрооборудования, электронного и оптического оборудования	79.8	37.3	45.2	116.1	148.1	137.1	93.0	114.2	120.0	132.8	131.4	99.0
Производство транспортных средств и оборудования	85.3	45.0	53.1	52.7	59.4	59.7	37.5	49.6	61.7	67.2	68.7	102.2
Прочие производства	91.2	60.6	60.3	90.2	103.6	101.9	80.8	95.1	99.3	108.3	103.3	95.4
Производство и распределение электроэнергии, газа и воды*	95.3	80.2	76.9	86.1	88.5	89.0	85.6	89.1	89.2	89.9	87.6	97.5

\* Данные приведены с учётом поправки на неформальную деятельность.

Источник: Россия в цифрах. 2012. Краткий статистический сборник. М.: Росстат, 2012. С. 221, 222; Россия в цифрах. 2014: Краткий статистический сборник М.: Росстат, 2014. С. 243, 244.

2013 г. В.В. Путин признал стагнацию в экономике. После 30 лет реформ российская экономика опять столкнулась с системными сбоями в своём развитии, страна начала испытывать симптомы старой болезни периода холодной войны: падение темпов промышленного производства, изоляцию и открытую дискриминацию, недобросовестную конкуренцию на внешних рынках, политику санкций.

Хотя зарубежные и отечественные аналитики отмечают постоянный рост экономики России, сопоставление индексов производства по видам экономической деятельности показывает уже не столь оптимистичную картину (табл. 1).

Наша страна в последние годы медленно наращивает темпы добычи полезных ископаемых, производства продукции промышленности и сельского хозяйства. Существенно возрос за пе-

**Таблица 2.** Распределение ответов на вопрос “Чьи интересы, по вашему мнению, выражает и защищает сегодня российское государство?”, %

Год, месяц	Богатых	Государственной бю- рократии	Средних слоёв	Всех граждан России	Бедных слоёв	Затруднились от- ветить
2000, XII	46	44	8	9	1	9
2001, XII	40	38	6	9	0	21
2002, XII	61	54	7	6	1	10
2003, X	53	54	8	9	1	13
2004, VI	50	52	8	9	1	15
2005, IX	54	52	8	8	1	15
2006, I	50	51	8	10	0	12
2006, VI	62	55	11	7	1	11
2007, I	52	51	10	8	2	14
2008, II	49	42	11	12	2	14
2008, VI	53	46	9	11	2	15
2009, VI	47	44	9	12	2	18
2009, XII	46	44	7	12	1	18
2010, VI	45	40	12	10	2	18
2010, XII	45	43	9	13	1	20
2011, XI	48	44	8	11	2	16
2012, IV	52	43	7	14	1	13
2013, VI	49	46	9	14	2	16
2013, XII	48	45	11	15	3	16
2014, XII	47	39	10	18	1	18

*Примечание.* Сумма ответов превышает 100%, так как респонденты могли отметить несколько позиций.

Источник: Центр стратегических социальных и социально-политических исследований ИСПИ РАН.

риод 2000–2008 гг. внешнеторговый оборот и улучшилось сальдо внешнеторгового баланса. Но по остальным показателям промышленного и сельскохозяйственного производства современная Россия ещё не дотянулась до России 1990 г., причём по некоторым позициям — в разы. Судя по данным социальной статистики и результатам опросов общественного мнения, благоприятная конъюнктура цен на углеводороды в “тучные годы” вряд ли кардинально изменила качество жизни российских граждан и улучшила положение общества. Большая часть населения России живёт весьма скромно, нередко на грани нужды. Разрыв в денежных доходах между децильными группами “богатых” и “бедных” растёт и становится критически опасным в условиях обострения системного кризиса. Всё это не может не сказываться на отношениях между обществом и государством (табл. 2).

Российское гражданское общество по-прежнему не видит в лице государства последовательного защитника своих интересов. В декабре 2014 г. 47% россиян считали, что государство защищает в первую очередь интересы богатых. По мнению 39% граждан, государство выражает интересы го-

сударственной бюрократии, 18% убеждены в защите государством интересов всех граждан России, 10% — средних слоёв. Затруднились ответить 18% респондентов.

Примечательно, что распределение ответов по этому индикатору зеркально повторяет структуру мнений населения о том, кто выиграл от гайдаровской приватизации: россияне считают, что власть и собственность сосредоточились в руках бюрократов, богатых и криминала. Умалчивать или стараться не замечать эту ситуацию вряд ли политически продуктивно. Вопросы *праведно* и *неправедно* нажитой собственности лежат в фундаменте исторического сознания российского общества, они являются неизбежными и определяющими всю систему общественных отношений и настроений. Обойти их и забыть о них не удавалось никому. Назрела настоятельная необходимость продуманно консолидировать страну на основе интересов массового гражданского общества и возможностей социально развитого правового государства.

За 14 лет мониторинга состояния нашего общества в 2014 г. показатель “российское государство выражает и защищает интересы всех граждан

**Таблица 3.** Мнение респондентов о том, какой эффект окажут санкции, объявленные США и Европой, на жизнь в нашей стране (декабрь 2014.  $N = 1617$ , %)

Варианты ответа	%
Заставят политиков и бизнес развивать отечественную промышленность и сельское хозяйство	42
Избавят российских политиков от иллюзий и заставят работать во имя страны	23
В целом будут полезны нашей стране	20
Приведут к новой холодной войне и конфронтации в мире	18
Снизят уровень и качество жизни моей и моих близких	18
Затормозят развитие отечественной экономики и сотрудничество России с мировым сообществом	16
Окончательно поспорят Россию и Украину	15
Позволят избавиться от навязывания нам культуры и ценностей общества потребления	14
Затруднились ответить	13

*Примечание.* Сумма ответов превышает 100%, так как респонденты могли отметить несколько позиций.

Источник: Центр социальных и социально-политических исследований ИСПИ РАН.

**Таблица 4.** Мнение респондентов о том, каким образом Россия должна строить свои отношения с окружающим миром, исходя из собственных национальных интересов, %

Варианты ответа	2004, VII	2007, VII	2008, XI	2009, XII	2010, VI	2010, XII	2014, XII
Россия должна активно развивать отношения с остальным миром	52	49	49	43	40	47	49
Россия должна снизить свою активность на международной арене и сосредоточиться на внутренних проблемах	26	28	26	30	29	28	24
Отношения между Россией и остальным миром должны оставаться такими, какие они есть сейчас	12	10	14	14	18	13	13
Затруднились ответить	10	13	10	13	13	12	14

Источник: Центр социальных и социально-политических исследований ИСПИ РАН.

**Таблица 5.** Мнение респондентов о том, какие цели преследуют западные страны в своих отношениях с Россией (декабрь 2014.  $N = 1617$ , %)

Варианты ответа	%
Избавиться от потенциального сильного военного противника, соперника в мировой политике	52
Обогатиться и спасти свою экономику за счёт России	34
Навязать России культуру и ценности общества потребления	22
Обезопасить себя от последствий кризиса в России	10
Помочь России стать равноправным партнёром, одним из центров мировой политики	5
Вывести Россию на путь, по которому идут развитые страны, превратить её в экономически благополучное государство	4
Затруднились ответить	20

*Примечание.* Сумма ответов превышает 100%, так как респонденты могли отметить несколько позиций.

Источник: Центр социальных и социально-политических исследований ИСПИ РАН.

России” достиг наибольшего значения — 18%. С большой долей вероятности можно утверждать, что на этот индикатор повлиял рост патриотических настроений в стране в связи с возвращением Крыма в состав России. В сложившейся ситуации стал ещё более очевидным концептуальный изъян гайдаровской модели периферийной неолитеральной экономики — её генетическая несовместимость с геополитической сущностью России. На протяжении многих веков она развивалась как суверенная евразийская держава, консолидированная политической волей и национальными интересами проживающих на её территории народов. Такая социально-политическая стратегия вывела страну в XX в. в разряд сильнейшей мировой державы и сформировала особый тип российской политической культуры с опорой на собственные силы и духовные традиции. Этот фундамент и сегодня, в условиях санкций, позволяет трезво и позитивно смотреть в будущее (табл. 3–5).

Подавляющее большинство граждан нашей страны осознают антироссийскую направленность политики Запада и считают, что мы должны активно развивать отношения с остальным миром. В российском обществе на всём протяжении постсоветского периода преобладала точка зрения, что Россия не капитулировала в холодной войне. Высшее политическое руководство осознанно пошло на социальные и экономические реформы, стремясь придать большую устойчивость в мирном развитии не только своей стране, но и всей системе международных отношений. В основе соглашений о конце конфронтации и мирной перспективе отношений с Западом лежал ядерный паритет.

К сожалению, гайдаровская парадигма и практика реформ сформировали у наших западных партнёров и конкурентов представление, что Россия согласна с навязываемой ей ролью страны, проигравшей в войне, которая теперь всегда будет следовать правилу “горе побеждённому”. Системные концептуальные просчёты и провальная практика проведения реформ Е.Т. Гайдаром, а затем Б.Н. Ельциным создали у части западного политического истеблишмента впечатление о скором крахе России, которая не способна справиться с внутренними проблемами и рано или поздно должна распасться. Исходя из этих стратегиче-

ских оценок, на протяжении всего постсоветского периода в отношении нашей страны проводилась политика двойных стандартов. На словах провозглашалось равноправие, а на деле закрывался доступ на рынки, выставлялись дискриминационные условия в сделках или объявлялся отказ в сотрудничестве. Этот стереотип лёг в основу обострения отношений нашей страны с Западом.

В череде постсоветских событий возвращение Крыма в состав России стало для российского общества и государства моментом геополитической истины. Высшее политическое руководство страны в своих усилиях по разрешению кризиса на Украине вновь, в который раз узнало цену принципам международного права и вероломству политики трансатлантизма. События в Крыму и на Донбассе стали переломными в понимании стратегических целей и возможностей развития России. Общество продолжает поддерживать государство, несмотря на то, что санкции Запада начинают негативно влиять на рост ВВП и качество жизни. “Крымская весна” совпала с 30-летием начала реформ в нашей стране, ускорила процесс возвращения российского общества и государства к пониманию своих канонических национальных интересов. Разбудив патриотический дух политической культуры российских граждан, она подготовила рациональное и морально-политическое обоснование для отказа от неолитеральной парадигмы реформ и движения России по траектории устойчивого развития.

В основу статьи положены аналитические материалы и выводы исследований, выполненных по грантам РФФИ, проект № 13-06-00166 социологический мониторинг “Социально-политические риски устойчивого развития российского общества в условиях мирового экономического кризиса 2013–2015 гг.”, и РГНФ, проект № 14-03-00321 “Развитие гражданского общества и институтов демократии в России: социологический мониторинг”.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Горбачёв М.С. Наедине с собой. М.: Грин Стрит, 2012.
2. Марчук Г.И. Встречи и размышления. М.: Мир, 1995.
3. Новая газета. 2000. 2 октября.

## НАУЧНОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО КАК СРЕДСТВО РЕАЛИЗАЦИИ НАЦИОНАЛЬНЫХ ИНТЕРЕСОВ

DOI: 10.7868/S0869587315120191

16 июня 2015 г. состоялось совместное заседание Президиума Российской академии наук и Президиума Национальной академии наук Белоруссии, на котором обсуждались результаты и перспективы сотрудничества, возможные пути решения назревших проблем. Предыдущее такое заседание прошло четыре года назад, и, по мнению участников нынешней встречи, подобные мероприятия нужно проводить чаще, имея в виду тесное взаимодействие двух академий.

Выступая с приветственным словом, президент РАН академик **В.Е. Фортов** прежде всего подчеркнул, что связи между белорусской и российской наукой очень давние. В те времена, когда организовывалась Академия наук Белоруссии, наука на всём пространстве Советского Союза была единой, и Академия наук Белоруссии выросла в сильную авторитетную организацию. Развивавшиеся в ней направления — физика твёрдого тела, физика полупроводников, физика плазмы, материаловедение, сельскохозяйственные и медицинские науки, каталитическая химия — соответствовали мировому уровню, были созданы всемирно известные научные школы. Учёные Белоруссии принимали активное участие в реализации всех без исключения масштабных проектов Советского Союза, в том числе Атомного проекта, программ, связанных с созданием авиации, плазменных источников импульсного воздействия, и многих других. Сейчас, заметил В.Е. Фортов, ситуация изменилась, но белорусским учёным удалось сохранить очень высокий уровень научных исследований, которые признаны во всём мире. В этом смысле взаимодействие двух академий отвечает интересам развития науки в обеих наших странах.

В Белоруссии система организации академической науки существенно отличается от утвердившейся в РАН: она более ориентирована на прикладные разработки, более прагматична. Российской академии наук тоже предстоит больше внимания уделять прикладным исследованиям, а значит, у двух академий есть области пересечений. Мы заинтересованы в развитии контактов, более того, нужно активизировать наше сотрудничество.

В.Е. Фортов отметил, что в рамках Союзного государства реализуется много интересных проектов, которые дают практические результаты. Это проекты в области микроэлектроники, структурной химии, физики плазмы, по созданию нового компьютера “Скиф”, который имеет солидное математическое обеспечение. Благодаря совместным работам возникла программа изучения Земли из космоса, представляющая интерес для обеих стран. Сейчас необходимо предложить несколько ярких, реализуемых совместных проектов, в рамках которых можно было бы добиться ощутимых результатов, тем более что на такие проекты выделяется отдельное финансирование.

Затем выступил председатель Президиума НАН Белоруссии академик НАН Белоруссии **В.Г. Гусаков**. Он подтвердил тот факт, что в последние годы векторы развития РАН и НАН Белоруссии несколько разошлись. При этом Академия наук Белоруссии не только сохранила свои позиции в государстве и обществе, но и усилила их, оставаясь крупнейшей национальной научной корпорацией, которая полностью интегрирована в экономику, которую поддерживают глава государства и правительство страны, которая реализует крупнейшие программы фундаментальных и прикладных научных исследований и осуществляет научное обслуживание различных отраслей хозяйства. Ни одно крупное мероприятие в стране не обходится без Академии наук, без её экспертных оценок, без участия учёных в разработке программных документов, рекомендаций и т.д. В Белоруссии удалось найти верную модель сохранения и развития науки, подчеркнул В.Г. Гусаков, принято принципиальное решение отказаться от идеи реформирования, которое рассматривается как разрушение науки. Академия наук осуществляет координацию всей научной деятельности в стране.

Сейчас НАН Белоруссии работает по крупным заказам, по программам фундаментальных и прикладных исследований в рамках решения государственной задачи — интеграции в мировую экономику. Заключены соглашения о сотрудничестве более чем с 80 академиями и научными

сообществами 60 стран. Докладчик считает необходимым организовать два-три совместных с РАН мегапроекта, которые показали бы пример интеграции академий наук, имея свою специализацию в рамках Союзного государства. Это должны быть знаковые проекты, полезные и для России, и для Белоруссии.

Первый заместитель председателя Президиума НАН Белоруссии академик НАН Белоруссии **С.А. Чижик** говорил о задачах Национальной академии наук по совершенствованию научной сферы и развитию инновационной деятельности в республике. Но прежде всего он подчеркнул необходимость обобщить накопленный в разных странах опыт организации науки, чтобы не повторять ошибок и использовать удачные решения.

В 1990-е годы Белоруссия лишилась отраслевой науки, которая осталась в России, других постсоветских странах, и перед Академией наук была поставлена задача научного сопровождения отраслей экономики путём освоения новых технологий. За последнее время Республика Беларусь достигла в этой области впечатляющих результатов: по индексу инноваций она занимает 58-е место в мире, поднявшись на 19 позиций; по индексу развития информационно-коммуникационных технологий — 38-е место (15 позиций); в мировом рейтинге развития человеческого потенциала — 53-е место.

По мнению докладчика, в республике сложилась эффективная модель государственного управления научной сферой, включая Государственный комитет по науке и технологиям, который отвечает за инновационное развитие страны и распоряжается финансированием, Высшую аттестационную комиссию, отвечающую за подготовку и аттестацию кадров высшей научной квалификации, и Национальную академию наук, которая является высшей научной организацией страны. Руководство республики не принимает ни одного решения без согласования с Академией наук. Финансирование науки осуществляется в соответствии с приоритетами социально-экономического развития страны, исходя из которых определяются главные направления научных исследований и научно-технической деятельности. На базе таких направлений формируются государственные программы научных исследований. Уже не одно десятилетие Академия наук Белоруссии идёт по пути программно-целевого метода финансирования, то есть финансирование напрямую поступает в академию и дальше распределяется по институтам согласно представленным проектам. Кроме того, Академия наук активно участвует в формировании программ научно-технической деятельности, других государствен-

ных программах. Белорусские учёные стремятся, чтобы научные проекты завершались научными разработками, в результате которых появятся опытные образцы, технологии либо техника, идущие в производство.

На государственном уровне принято решение отказаться от идеи реформирования науки как не отвечающей интересам страны. Речь должна идти о совершенствовании научной сферы в целях её позитивного развития. Президент Белоруссии озвучил триединую задачу науки: содействовать инновационному развитию экономики страны за счёт создания и внедрения новых технологий и продукции; обеспечивать интеллектуальную безопасность государства — от качественного образования до проведения необходимого объёма научных исследований с целью сохранения независимости в научной сфере; служить фундаментом общественно-политического развития страны, являясь инструментом создания обоснованной, отвечающей требованиям государственного управления стратегии.

Сегодня много внимания уделяется публикационной активности учёных. В 2014 г. по сравнению с 2010 г. количество ссылок на статьи учёных Национальной академии наук, включённых в мировые базы данных “Web of Science” и “Scopus”, увеличилось соответственно на 34% и 32%.

Национальная академия наук развивается, в частности, за счёт создания опытных производств. Только за 2014 г. академия “приросла” Республиканским научным медицинским центром клеточной технологии при Институте биофизики и клеточной инженерии, Биотехнологическим селекционным центром молочного скотоводства, Центром генно-инженерных исследований при Институте микробиологии, Центром светодиодно-оптических технологий и некоторыми другими.

Говоря о сотрудничестве с Российской академией наук, С.А. Чижик обозначил несколько перспективных направлений, прежде всего в рамках так называемых мегагрантов, крупных совместных проектов. В первую очередь речь идёт о космических исследованиях, о создании беспилотных летательных аппаратов, о разработках в области информационных технологий, где накоплен громадный опыт. Белоруссия сделала значительный шаг в развитии IT-технологий, и, учитывая, что Россия ставит задачу импортозамещения в области программного обеспечения, сотрудничество здесь может оказаться продуктивным. Белорусская наука располагает, кроме того, серьёзными наработками в области машиностроения, в том числе по созданию транспорта для Крайнего Севера, станкостроения и переработки руды. Широкое сотрудничество в разработке новых ме-

тодов модифицирования поверхности, нанотехнологий предполагается с институтами Сибирского отделения РАН. Среди других перспективных областей С.А. Чижик назвал клеточные и биотехнологии, микробиологию, разработку лекарственных средств. (Кстати, с этой целью создаётся научно-технологический парк “Белбиоград”.)

Затем слово было предоставлено вице-президенту РАН академику **Ж.И. Алфёрову**. Он рассказал о состоянии и перспективах российско-белорусского сотрудничества в области нано- и биотехнологий, которое имеет давнюю историю. В 1955 г. в Белоруссии был высажен “ленинградский десант” — трое выдающихся физиков — Борис Иванович Степанов, Михаил Алексеевич Елюшевич и Антоний Никифорович Севченко. Они стали организаторами физических исследований, в том числе в области теоретической физики, люминесценции, затем в области квантовой электроники. Долгие годы Санкт-Петербургский научный центр РАН ведёт совместные с белорусскими учёными исследования в области полупроводниковых лазеров.

По мнению Ж.И. Алфёрова, сохранение научно-технического потенциала Белоруссии играет огромную роль для дальнейшего развития в том числе и российской науки, особенно учитывая опыт белорусских институтов по получению важных прикладных результатов, по их коммерциализации.

Ж.И. Алфёров поддержал идею подготовки двух-трёх крупных межотраслевых научно-технических проектов, вокруг которых можно было бы сконцентрировать исследования ряда ведущих научных учреждений двух стран, развивать работы по программе Союзного государства, в частности, создав экспертный центр Межакадемического совета по проблемам развития Союзного государства. Рассмотрение и принятие таких проектов позволит объединить совместные с белорусскими институтами исследования и поднять авторитет научно-технического развития, считает Ж.И. Алфёров. Тогда можно будет рассчитывать на то, что появятся крупные заказчики научно-технических исследований и разработок.

К теме прорывных технологий обратился заместитель председателя Президиума НАН Белоруссии академик НАН Белоруссии **С.Я. Килин**, подчеркнув, что стратегию развития инновационных технологий никто, кроме учёных, определить не может. По его мнению, технологическое развитие подчиняется трём закономерностям: циклическим изменениям каждые 50—60 лет в соответствии с законом Н.Д. Кондратьева; закону Мура, который предполагает, например, для микроэлектроники уменьшение технологических па-

раметров каждые два года; закону экспоненциального роста знаний. Преодоление технологических барьеров происходит в соответствии с этими законами, что позволяет выстраивать стратегию исследований и определять потенциальные области приложения их результатов. Скажем, применительно к микроэлектронике возможен выбор между уменьшением линейно-технологических размеров микропроцессоров и квантово-информационными технологиями, которые используют особые свойства квантового состояния, — оба направления имеют в настоящее время практические приложения. Аналогичная карта развития может быть представлена и для биотехнологий, которые развиваются экспоненциально и благодаря нескольким важным открытиям — использованию рекомбинантных ДНК, созданию ПЦР-технологий и клонированию — обеспечивают прогресс в медицине и сельском хозяйстве.

На конкретных примерах из области микро- и оптоэлектроники, био- и клеточных технологий С.Я. Килин показал, как удаётся реализовать научные достижения во взаимодействии учёных, внедренческих организаций, инвесторов и производственного сектора с использованием передовых инфраструктурных решений.

Вице-президент РАН академик **Л.М. Зелёный** начал своё выступление с констатации того факта, что хотя после разрушения Советского Союза научные связи между странами СНГ и Восточной Европы в значительной мере были утрачены, в области космических исследований взаимодействие в целом удалось сохранить. В соответствии с договором о сотрудничестве в рамках Союзного государства осуществляются опытно-конструкторские работы по созданию российско-белорусской системы дистанционного зондирования Земли, развивается правовая база сотрудничества в области космической деятельности, создаются интегрированные производственные структуры.

Сохранению потенциала российско-белорусского сотрудничества способствовал запуск, начиная с 1999 г., цикла двусторонних программ. Это, в частности, программы “Космос-БР” по дистанционному зондированию Земли, “Космос-СГ”, ориентированная на перспективные технологии, программа по созданию орбитальных и наземных средств для многофункциональной космической системы, “Стандартизация-СГ” по созданию интегрированной системы стандартизации космической техники и др. В рамках обсуждаемых сейчас программ “Технологии-СГ” и “Интеграция-СГ” предполагается разработка технологий для ключевых элементов космических систем и дистанционного зондирования Земли.

Среди многочисленных результатов реализованных программ Л.М. Зелёный, в частности, на-



звал создание экспериментального центра приёма космической информации, разработку технологии расшифровки космической информации, создание опытного образца аппаратно-программного обеспечения территориально распределённого комплекса по городам России и Белоруссии — банка дистанционного зондирования Земли. Заметными достижениями были отмечены совместные работы в прикладной области: предложены системы теплозащиты макета космического аппарата; проведены испытания новой системы космической навигации; подготовлена документация для всех средств приёма данных с малых космических аппаратов.

Касаясь российско-белорусских интегрированных структур, Л.М. Зелёный сообщил, что корпорацией ВНИИЭМ и предприятиями информационной системы Белоруссии создано общество “Международная космическая технология”, которое является дистрибьютором данных с белорусского космического аппарата. Фактически осуществляется мониторинг гидрометеорологических параметров — лесных пожаров, чрезвычайных ситуаций, состояния сельскохозяйственных угодий. Уже готовы алгоритмы для передачи оперативной информации, создаются архивы всех пользователей на территории Белоруссии и России.

Чтобы смотреть в будущее, надо помнить прошлое, сказал Л.М. Зелёный. Он напомнил о советской программе “Интеркосмос”, в которой российские и белорусские учёные сотрудничали с учёными стран Восточной Европы в течение почти 35 лет, до 1991 г. Изучалось околоземное пространство со спутников, проводились эксперименты на ракетах, медико-биологические исследования, осуществлялись пилотируемые программы. Несколько лет назад Институт космических исследований РАН выступил с идеей создания Международного неправительственного объединённого института космических исследований, ориентированного в основном на страны Содружества Независимых Государств. В качестве его прототипа может рассматриваться чрезвычайно успешный Объединённый Институт ядерных исследований в Дубне, а также программа “Интеркосмос”. В работе института выразили желание участвовать, помимо России и Белоруссии, Армения, Казахстан, Киргизия, Таджикистан. Активно участвовала в этом процессе и Украина, остаётся надеяться, что взаимодействие с ней в обозримом будущем восстановится.

О роли и задачах созданного в 2004 г. Межакадемического совета рассказал руководитель аппарата НАН Белоруссии академик НАН Белоруссии **П.А. Витязь**. За прошедшие годы многие вопросы удалось успешно решить, но, безусловно, пробле-

мы остаются: это касается как совершенствования организации науки, так и использования её результатов на благо двух стран и Союзного государства. Решение этой двуединой задачи предполагает тесное взаимодействие с государственными органами управления, что в Белоруссии сделать проще, чем в России, поскольку там такое взаимодействие отработано и функции Национальной академии наук чётко определены. Прежде всего речь идёт о взаимодействии с теми органами власти, которые выступают в роли заказчика научных исследований. По мнению П.А. Витязя, нужно, кроме того, налаживать контакты с парламентариями, поскольку именно они формируют законодательную базу функционирования науки.

Говоря о сотрудничестве двух академий, П.А. Витязь особо отметил интеграционные проекты, в рамках которых необходимо предусмотреть выделение средств на выполнение различных видов работ, исполнители которых отбираются по конкурсу. В частности, в настоящее время реализуются совместные с Сибирским отделением исследования по нескольким проектам, как и с Санкт-Петербургским научным центром. Но нужно распространить интеграцию на Таможенный союз, на ЕврАзЭС, на СНГ, чтобы затем выйти на другие страны. В одиночку Белоруссия сделать этого не может, а вот вместе с Россией ей это под силу. Институт, который предлагается создать и о котором говорил Л.М. Зелёный, — одна из форм такой интеграции.

Затронув проблемы развития энергетического комплекса, П.А. Витязь высказал мнение, что, поскольку в ближайшие годы вряд ли какой-то из способов производства энергии сможет конкурировать с атомной энергетикой, следует сосредоточить усилия, во-первых, на энергосбережении и эффективном энергопотреблении, во-вторых, на обеспечении безопасности использования ядерных технологий, включая системы управления ими. К сожалению, до сих пор в наших странах программное обеспечение крупными предприятиями и отраслями —зарубежного производства. А значит, невозможно говорить об обеспечении национальной безопасности в этой области.

В настоящее время стоит задача совместного использования суперкомпьютеров и космоса, отметил П.А. Витязь. Эти два направления — космические исследования и компьютерные технологии — объединяются в рамках программы “СКИФ—Недра”, они стали брендом Союзного государства. В этом заслуга учёных Российской академии наук и Национальной академии наук Белоруссии.

П.А. Витязь упомянул также о совместных исследованиях в области аграрной науки и переработки сельскохозяйственной продукции, в области

медицинских исследований и разработки новых лекарственных средств, в рамках перспективной программы “Моторсинтезгаз” (с Институтом катализа Сибирского отделения РАН), по многим из которых заказчиком готово выступить ФАНО России. Проблема состоит в том, что некоторые программы реализуются, что называется, со скрипом. В качестве средств преодоления трудностей на этом пути руководитель аппарата НАН Белоруссии предложил проводить более строгую экспертизу программ и отдельных проектов, а также активно привлекать к их исполнению другие заинтересованные стороны, в том числе частные компании. Он поддержал идею создания экспертного совета в рамках Межакадемического совета, который оценивал бы тенденции развития того или иного направления, его перспективы и возможности использования результатов на благо экономики.

Затем выступил **А.А. Кубрин**, заместитель государственного секретаря — член Постоянного комитета Союзного государства. Он рассказал о механизме организации проведения экспертизы проектов российско-белорусских программ и проектов Межакадемическим советом РАН и НАН Белоруссии, с сожалением отметив, что в обсуждении приоритетных направлений развития Союзного государства, в том числе тематики, которая касается создания единой системы научно-технологического взаимодействия, Российская академия наук участия не принимала. В советское время подобное было бы немыслимо.

Как считает А.А. Кубрин, провал в реализации некоторых совместных проектов обусловлен тем, что их исполнители определялись без экспертной проработки вопроса. В результате деньги потрачены впустую. Была попытка сформировать Межакадемический совет как консультативный орган Совета министров Союзного государства. Но поскольку этот совет является общественным органом, его нельзя ввести в систему контроля и организации деятельности Совета министров. Однако без экспертизы невозможно говорить об эффективной совместной работе. Поэтому после достаточно серьёзных обсуждений этого вопроса в обеих академиях А.А. Кубрин и академик РАН С.М. Алдошин выступили с инициативой создания специального органа с экспертными функциями. Это вполне выполнимая задача, считает докладчик, поскольку такой совет не надо включать в число официальных органов Союзного государства и проходить сложные согласования в разных ведомствах. Это орган, так сказать, для внутреннего пользования, чтобы решать как вопросы непосредственного взаимодействия двух академий, так и их взаимодействия в рамках Союзного государства, оценивать проекты, определять их прио-

ритетность, информировать общественность и руководителей разных уровней о деятельности академий. Не секрет, что не только обыватели, но и федеральные органы исполнительной власти слабо информированы о продуктивной деятельности Российской академии наук. По-видимому, создание ФАНО явилось одним из следствий этой ситуации, заметил А.А. Кубрин.

Развитие международного сотрудничества в большой мере зависит от чёткого и системного планирования совместной деятельности. О плане мероприятий по совместной работе НАН Белоруссии и РАН на 2016—2020 гг. участников заседания проинформировал начальник управления международного сотрудничества НАН **В.В. Подкопаев**. В частности, он отметил, что в мае 2012 г. было подписано Соглашение между НАН Белоруссии и Научной электронной библиотекой об отражении научных изданий Республики Беларусь в базе данных “Российский индекс научного цитирования”. В Российской Федерации сформирована законодательная база, нормативные документы и накоплен опыт проведения открытых конкурсов под руководством приглашённых, в том числе белорусских, учёных. Речь может идти о расширении такой практики.

В 2014 г. в России и Белоруссии проведены конкурсы проектов, которые вошли в межгосударственную программу инновационного сотрудничества стран-участниц СНГ до 2020 г. К реализации были рекомендованы четыре совместных проекта. Кроме того, на базе подразделений обеих академий создаются совместные белорусско-российские научные лаборатории и научно-производственные центры. Так, в конце 2013 г. подписано Соглашение о создании совместного Центра науки и инновационной деятельности НАН Белоруссии и Сибирского отделения РАН, в рамках которого функционируют центры леса и нефтехимических технологий, совместная лаборатория инновационных и биоинженерных технологий, российско-белорусская лаборатория системной биологии. Созданы и другие белорусско-российские центры коллективного пользования. В.В. Подкопаев высказался за расширение использования в целях межакадемического сотрудничества существующих конкурсов, проводимых белорусскими и российскими научными фондами.

Проект плана действий по сотрудничеству академий включает четыре структурных блока: мероприятия в рамках Межакадемического совета по проблемам развития Союзного государства; участие в мероприятиях по линии научных фондов; организацию межакадемических конкурсов “За научные достижения”, премий РАН и НАН Белоруссии и премии Сибирского отделения РАН

и НАН Белоруссии имени В.А. Коптюга, а также создание совместных структур на базе РАН и НАН Белоруссии; реализацию уже осуществляемых программ Союзного государства.

В своём выступлении председатель Сибирского отделения РАН академик **А.Л. Асеев** подчеркнул, что взаимодействие с Национальной академией наук Белоруссии всегда было для отделения высшим приоритетом. У его истоков стояли такие выдающиеся учёные-сибиряки, белорусы по происхождению, как академики А.А. Трофимук и В.А. Коптюг. Второго июня Президиум СО РАН присудил премию имени В.А. Коптюга 2015 года за работу “Электронные и магнитные фазовые переходы в катион-анион-замещённых халькогенидных марганцах” авторскому коллективу в составе сотрудников Института физики им. Л.В. Киренского СО РАН и сотрудников Института физики твёрдого тела и полупроводников НАН Белоруссии.

По согласованию с белорусской стороной был проведён конкурс интеграционных проектов, отобраны несколько проектов по актуальным направлениям фундаментальных исследований, в том числе в сфере биотехнологий и технологий

для медицины, новых материалов и перспективных областей их применения. Однако возникла проблема финансирования этих проектов с российской стороны, связанная с тем, что учредителем институтов РАН сейчас является ФАНО.

О сотрудничестве профсоюзов научных работников РАН и НАН Белоруссии рассказал **В.Ф. Вдовин**. Он напомнил, что в 2013 г. в Москве проходила XXI Генеральная ассамблея Всемирной федерации научных работников, а следующая такая встреча пройдёт в Минске, причём немаловажным оказался тот аргумент, что сейчас Белоруссия предоставляет площадку для урегулирования украинского кризиса.

С заключительным словом выступили председатель Президиума НАН Белоруссии академик В.Г. Гусаков и президент РАН академик В.Е. Фортов. По результатам заседания принято совместное постановление.

*Материалы обсуждения подготовила к печати кандидат философских наук Г.А. ЗАЙКИНА,  
“ВЕСТНИК РАН”  
galzaikina@yandex.ru*

## 300 ЛЕТ СЛУЖЕНИЯ НАУКЕ

DOI: 10.7868/S0869587315120166

В ноябре 2014 г. основанная Петром Великим Библиотека Российской академии наук (БАН) отметила 300-летний юбилей. По замыслу императора библиотека стала основой новой российской цивилизации, первым в стране учреждением мировой библиотечной культуры, главной “учёной принадлежностью” Академии наук.

Книжный фонд БАН насчитывает более 20 млн. отечественных и иностранных изданий, включая личную библиотеку Петра I, ценнейшие собрания XVII–XVIII вв.; рукописный фонд, являющийся одним из наиболее значимых собраний книжных древностей. Библиотека хранит книги, связанные с жизнью и деятельностью преподобного Сергия Радонежского, автографы сочинений протопопа Аввакума, записи, сделанные рукой Петра Великого, Галилео Галилея, М.В. Ломоносова, Леонарда Эйлера, Бенджамина Франклина и многих других выдающихся деятелей науки и культуры.

БАН является всероссийским государственным книгохранилищем универсального профиля со статусом академического научно-исследовательского института в таких областях, как библиотечное дело, библиографоведение, информатика, книговедение, научное описание рукописей. В настоящее время это централизованная библиотечная система, включающая Центральную библиотеку и 28 специализированных научных библиотек при научно-исследовательских учреждениях Санкт-Петербургского научного центра РАН. Здесь работают 628 сотрудников, из них 6 докторов и 50 кандидатов наук. БАН осуществляет библиотечно-информационное обеспечение фундаментальных научных исследований по всем отраслям знания. Исторически она обслуживает не только учёных академических учреждений, её читателями являются также деятели культуры и специалисты по всем отраслям знаний из неакадемических организаций.

21–24 октября 2014 г. в библиотеке прошла всероссийская научная конференция с международным участием “Современные проблемы археографии”, приуроченная к 300-летию БАН. Организатором выступила сама библиотека. На конференции рассматривались проблемы, связанные с изучением славянских рукописей, были представлены доклады, посвящённые греческим и ла-

тинским рукописным книгам, старопечатным и редким изданиям, архивным материалам. В заседаниях приняли участие 38 иногородних докладчиков, в том числе 7 зарубежных, что дало возможность учёным обсудить актуальные вопросы, рассказать о находках, обратить внимание на различные подходы к решению тех или иных задач.

Конференция открылась пленарным заседанием, на котором речь шла об истории Отдела рукописей БАН с XVIII в. до наших дней — о формировании его фондов и выдающихся сотрудниках. В докладах на вечернем пленарном заседании были затронуты вопросы, связанные с археографическим поиском, исследованием и изданием рукописного наследия.

Во второй день конференции на двух секциях обсуждалось лингвистическое и текстологическое изучение сочинений, известных по рукописям XI–XVIII вв. Сведения о греческих источниках славянских переводов и текстах из ранних сборников в поздних компиляциях являются сегодня наиболее продуктивными направлениями в этой области.

Доклады, посвящённые славянским текстам XVI–XVIII вв., касались исторических и литературных сочинений. Рассматривались методы создания историографических текстов и их влияние на позднейшую рукописную традицию, в частности, методы работы средневекового автора-редактора с источниками, особенности компилирования текстов на основе нескольких источников и степень вмешательства редактора в создаваемый им текст.

В рамках археографического изучения славянских памятников были представлены доклады о рукописной традиции и распространении различных сочинений. Общее мнение таково: необходимо не ограничиваться сбором сведений о списках интересующего исследователя сочинения, важно обращать внимание на то, как распространялись рукописи и как они были связаны с книгописными центрами.

На секции “Лицевые рукописи”, наряду с информацией о фондах БАН, обсуждалась тема иллюминирования (орнаментации) книжных памятников. Разговор о лицевых рукописях продолжился на заседании, посвящённом палеографическому и кодикологическому анализу рукописных памят-



Директор БАН В.П. Леонов поздравляет коллектив БАН с юбилеем

*Фотографии Алексея Мелентьева*

ников. Представленные методологические наблюдения имеют большое значение при подготовке описаний рукописей и атрибуции различных особенностей рукописных памятников.

Особая тема — старообрядческие сочинения. Интерес вызвало сообщение о новых находках: неизвестных ранее старообрядческих рукописях и книгах, считавшихся безвозвратно утраченными.

Отдельная секция объединила специалистов по старопечатным и редким книгам, начиная с изданий Московского печатного двора XVII в. и заканчивая книжными собраниями XX столетия. Архивные документы и рукописи XIX—XX вв. были рассмотрены в последний день работы конференции. Подытоживая рассказ об этом юбилейном мероприятии, можно с уверенностью сказать, что все доклады продемонстрировали неразрывную связь между изучением рукописного и архивного наследия, ведущую к новым находкам.

30 октября открылись многочисленные книжно-иллюстративные выставки, посвященные 300-летию БАН, на которых было представлено более 900 экспонатов. В подготовке выставок

приняли участие сотрудники Музея истории БАН, сектора музейно-выставочной и архивной работы, 13 отделов Центральной библиотеки АН и отделов Централизованной сети академических библиотек.

Центральная книжно-иллюстративная выставка “300 лет служения науке” отражает историю формирования книжных фондов БАН и повествует о библиотекарях, читателях, государственных, политических, научных деятелях, имевших в разное время то или иное отношение к Библиотеке Академии наук. Материалы экспозиции размещены согласно разделам: “БАН XVIII в.”, “Первая треть XX в.”, “Война. Послевоенное время”, “Великое испытание”, “БАН сегодня”. Среди экспонатов — оригиналы и копии документов, фотоматериалы, рукописи, книги, газеты, а также предметы библиотечного быта из фонда Музея истории БАН.

Отделы БАН подготовили 16 тематических выставок, отражающих деятельность научных и библиотечно-информационных подразделений: “История формирования рукописных фондов БАН”; “Отдел фондов и обслуживания: история и современность”; “Справочно-библиографический отдел”; “История БАН в академических изданиях”; “Августейший Президент Императорской академии наук Великий князь Константин Константинович (1858—1915)”; “Отдел научной обработки литературы: навигатор книжного моря”; “Научно-исследовательский отдел консервации и реставрации библиотечных фондов”; “Отдел ретроспективного комплектования обменно-резервного фонда”; “Отдел комплектования библиотечных фондов”; “Отдел литературы стран Азии и Африки: научная деятельность и книжные фонды”; “Отдел предварительной обработки литературы: начало библиотечного процесса”; “История сектора литературы русского зарубежья (бывший отдел спецфонда)”; “К истории формирования первоначального книжного фонда БАН”; “Отдел научной систематизации литературы: научная деятельность”; “Научно-исследовательский отдел библиографии и библиотекведения”.

Экспозиции, подготовленные сотрудниками библиотек академических институтов, рассказывают о вкладе библиотекарей и библиографов в деятельность научного учреждения. Это не только обслуживание читателей, но и составление ценных библиографических указателей, справочных пособий. Всего на выставке размещено 864 экспоната. Среди них: книги, журналы, газеты и другие печатные издания (308 ед.); фотодокументы (384 ед.); биографические, фактографические и другие справки, составленные сотрудниками библиотек (92 ед.); артефакты, памятные знаки, уникальные документы (79 ед.). Всего в



Центральная книжно-иллюстративная выставка “300 лет служения науке”

экспозицию вошли 795 подлинных вещей и документов.

Музей истории БАН представил экспозиции: “Юбилейные даты в истории БАН”, “Юбилейные даты в истории научных библиотек по материалам изданий почтовых ведомств СССР и Российской Федерации”; “История техники. Традиции и инновации библиотечного оборудования”; “Дары Библиотеке Академии наук”.

За время работы выставку “300 лет служения науке” посетили более 4 тыс. человек.

19–20 ноября 2014 г. в БАН прошла VI Всероссийская научная конференция “Интернет и современное общество” (IMS–2014), объединённая с проходившей параллельно Международной конференцией “Электронное правительство и открытое общество: евразийские вызовы” (“Electronic Governance and Open Society: Challenges in Eurasia” — EGOSE-2014). Программа конференции включала научные сессии, пленарные заседания, “круглые столы”, презентации и стендовые доклады. Ведущие специалисты рассказали о современном состоянии развития научных исследований и разработок в сфере технологий информационного общества, электронного управления, электронного участия и электронной демократии, социодинамики, дистанционного обучения, интеграции информационных ресурсов, методов и технологий интероперабельности, метаданных, онтологии и т.п.

В объединённой конференции приняли участие более 250 человек из Москвы, Санкт-Петербурга, Екатеринбурга, Перми, Ростова-на-Дону,

Ульяновска, Новосибирска, Краснодара, Якутии, 17 исследователей из Китая, Индии, США, Швейцарии, Германии, Камеруна, Эстонии, Азербайджана. Представлено 74 доклада: 50 — российскими участниками, 24 — зарубежными. От БАН в качестве слушателей присутствовали 70 сотрудников, подготовлено 7 научных докладов, среди авторов которых директор БАН В.П. Леонов, заместитель директора БАН по научной работе Н.В. Колпакова, заведующая отделом информатики и автоматизации М.А. Белинская. Доклады были посвящены направлениям развития электронных ресурсов и автоматизации библиотечно-библиографических процессов в БАН, электронной каталогизации и систематизации книжных фондов, созданию интернет-ресурсов по консервации документов.

Опубликован сборник трудов конференции IMS-2014, размещённый в Научной электронной библиотеке (<http://elibrary.ru/>) и Российском индексе научного цитирования (РИНЦ) с декабря 2014 г.

20–21 ноября 2014 г. состоялась научная конференция “Библиотека Академии наук: история и научные исследования”, организатором которой выступила БАН. На четырёх секциях были заслушаны доклады по комплектованию фондов и международному книгообмену, работе с читателями, научной систематизации литературы и оптимизации библиотечно-библиографической классификации, изучению и описанию коллекций редких, рукописных книг и картографических материалов, 10-летию юбилею Музея истории БАН, а



Полуденный выстрел из пушки с Нарышкина бастиона Петропавловской крепости по случаю 300-летия БАН

также истории форменной одежды сотрудников библиотеки. В работе конференции приняли участие 34 сотрудника из 12 подразделений БАН.

24–26 ноября 2014 г. в Москве прошли VIII сессия Совета по книгоизданию при Международной ассоциации академий наук и Международной научной конференции “Научное и культурное взаимодействие на пространстве СНГ в контексте развития книгоиздания, книгообмена и науки о книге. К 300-летию Библиотеки Академии наук” и II Международный научный семинар “Современные проблемы книжной культуры: основные тенденции и перспективы развития”. Организаторы мероприятий – Международная ассоциация академий наук, Совет по книгоизданию, Российская академия наук, Центр исследований книжной культуры ФГБУ науки, Научный и издательский центр “Наука”, Научный совет “История мировой культуры”.

Директор БАН В.П. Леонов провёл презентацию сборника “The Academy of sciences library: episodes of biography. Saint Petersburg: The Russian academy of sciences library” (2014).

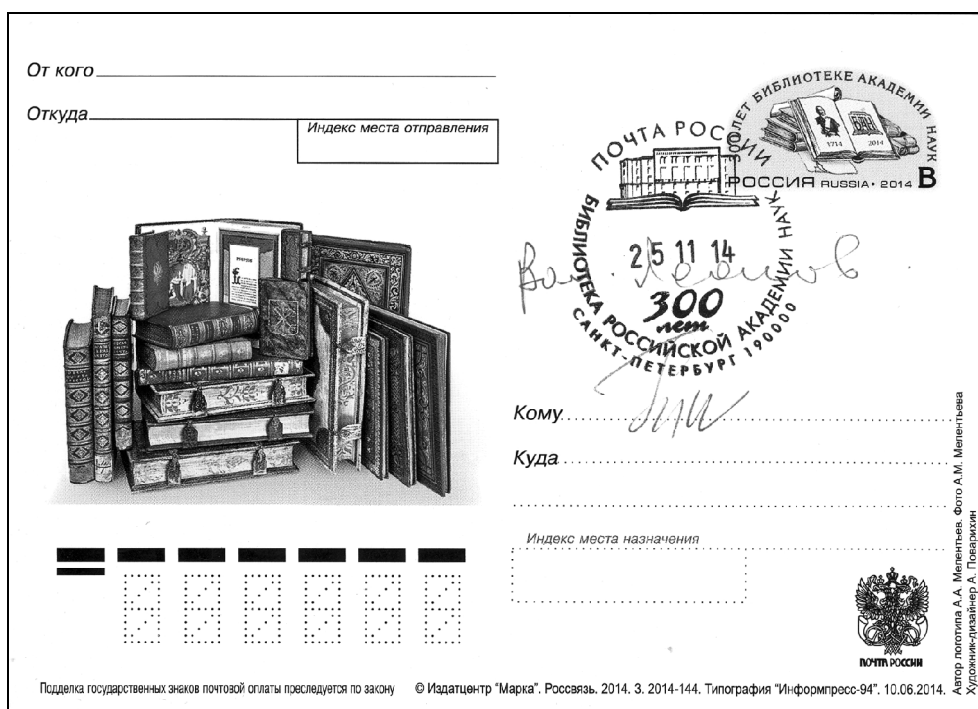
Стоит упомянуть и другие мероприятия.

На заседании VIII сессии Совета по книгоизданию, посвящённой юбилею БАН, было представлено 8 докладов, подготовленных сотрудниками библиотеки. На II Международном научном

семинаре “Современные проблемы книжной культуры: основные тенденции и перспективы развития” заслушано 8 докладов сотрудников.

25 ноября директор БАН В.П. Леонов произвёл полуденный выстрел из пушки с Нарышкина бастиона Петропавловской крепости по случаю 300-летия БАН. В память об этом знаменательном событии библиотеке была вручена гильза с надписью: “Полуденный выстрел произведён в честь 300-летия Библиотеки Российской академии наук. Санкт-Петербург, 25 ноября 2014 года”. Тогда же прошла церемония юбилейного специального гашения почтовой карточки с оригинальной маркой.

26 ноября состоялось торжественное заседание Президиума Санкт-Петербургского научного центра РАН и учёных советов Музея антропологии и этнографии им. Петра Великого РАН и Библиотеки Академии наук, посвящённое 300-летию создания Кунсткамеры и БАН. Заседание открыл вице-президент РАН, председатель Президиума СПб НЦ РАН академик Ж.И. Алфёров. Старейшие научные учреждения России приветствовали: президент РАН В.Е. Фортов, заместитель руководителя ФАНО России А.М. Медведев, председатель Комитета по науке и высшей школе Правительства Санкт-Петербурга А.С. Максимов, советник губернатора Санкт-Петербурга А.Ф. Малышевский, заместитель полномочного



Художественная почтовая карточка, посвящённая 300-летию Библиотеки Академии наук

представителя Президента РФ в Северо-Западном федеральном округе Л.П. Совершаева, председатель Общественного совета Санкт-Петербурга Н.В. Буров.

С докладами выступили: директор Музея антропологии и этнографии им. Петра Великого (Кунсткамера) доктор исторических наук Ю.К. Чистов “Кунсткамера — первый научный общедоступный музей России” и директор БАН доктор педагогических наук В.П. Леонов “БАН — первая государственная академическая библиотека России”.

Сотрудников Кунсткамеры и БАН поздравили директор Национального музея и Исторического общества Барбадоса, экс-президент Международного союза музеев, исполнительный директор ЮНЕСКО в 2009–2013 гг. Алессандра Камминс, президент Международной федерации библиотечных ассоциаций и учреждений (International Federation of Library Associations and Institutions, IFLA) Синикка Сипила, генеральный директор Российской национальной библиотеки кандидат исторических наук А.В. Лихоманов, директор Института информатики и автоматизации РАН, член-корреспондент РАН Р.М. Юсупов, президент Российской библиотечной ассоциации доктор педагогических наук В.Р. Фирсов.

27–28 ноября 2014 г. на научной конференции “Библиотека Академии наук: 300 лет служения науке” (организаторы — БАН, Комитет по науке и высшей школе Правительства Санкт-Петербурга

и Российский фонд фундаментальных исследований) говорилось о месте БАН в истории библиотечного дела России, её роли в установлении международных книжных связей, значении библиотек в развитии отечественной и мировой книжной культуры. Участники научного форума обсудили ряд фундаментальных проблем библиотековедения, библиографоведения, книговедения, реставрации и сохранения памятников письменной культуры, вхождения в информационное пространство.

В приветственном слове директор ВИНТИ РАН академик Ю.М. Арский отметил, что опыт работы БАН бесценен для мировой книжной культуры и для России. Её квалифицированный коллектив не только выполняет традиционные функции библиотеки, но и является сильным, успешным научным звеном в построении российского и международного научного пространства, передовым информационным центром.

Затем БАН поздравляли представители Литовской республики во главе с директором Библиотеки им. Врублевских Литовской академии наук доктором исторических наук С. Нарбутас. Гости подчеркнули, что библиотеки академий наук Литвы и России связывает успешный опыт научного сотрудничества, и пожелали БАН процветания.

Директор Центральной научной библиотеки им. Я. Коласа НАН Беларуси кандидат исторических наук А.И. Груша и заместитель директора по





Коллектив БАН

научной работе и издательской деятельности Национальной библиотеки Беларуси кандидат культурологии А.А. Суша в своём приветствии отметили важную роль БАН в формировании единого научного пространства на территории СНГ.

От имени Республики Болгария поздравления передали И. Ангелов и К. Иванова (Региональная библиотека им. П.Р. Славейкова, Велико-Тырново). Федеративную Республику Германия представлял потомок академика К.М. Бэра, внёсшего огромный вклад в систематизацию фонда БАН, М. фон Линген, рассказавший о роде Бэров.

28 ноября сотрудники БАН и её гости обменялись профессиональным опытом на секционных заседаниях конференции. В работе секций приняли участие 360 человек, прозвучало более 80 докладов, в которых речь шла об истории библиотеки, её бесценных книжных собраниях, редких изданиях, вопросах сохранности и консервации.

К 300-летию БАН был подготовлен ряд изданий. Это коллективный труд «Летопись Библиотеки Российской академии наук (по протоколам РАН: 1900–1928)». Т. 2 / Научный руководитель В.П. Леонов; отв. ред. Н.В. Колпакова. СПб.: БАН; Альфарет, 2014). Из 324 протоколов Общего собрания РАН был отобран 291 документ, свидетельствующий о том, что от решения библиотечных проблем напрямую зависела «учёная жизнь» академии. Уникальные исторические материалы

изданы в полном соответствии с оригиналом, особенностями орфографии, сохранением стилистических и языковых особенностей. Составлены указатели — именной, географический, учреждений и организаций. «Летопись» предназначена для специалистов и читателей, интересующихся историей Российской академии наук и её главной библиотекой.

В серии «Великая Россия: Российская биографическая энциклопедия» вышел в свет «Биографический словарь сотрудников Библиотеки Российской академии наук» (Т. 13–14, гл. ред.-сост. В.П. Леонов. СПб.: Гуманистика, 2014). В него включено более 3000 персоналий — свидетелей жизни библиотеки за 300 лет её истории. Словарь — дань уважения каждому человеку, работавшему и работающему в БАН, восстановление забытых имён и малоизвестных фактов о тех, кто рано ушёл из жизни, но навсегда остался в судьбе библиотеки.

В сборнике статей под редакцией В.П. Леонова «The Academy of Sciences library: episodes biography» (СПб.: Альфарет, 2014) представлены документы о библиотеке, опубликованные в зарубежных изданиях, прочтение которых позволяет по-новому взглянуть на 300-летнюю историю БАН. Статьи, написанные в соавторстве с профессионалами по консервации и реставрации фондов Библиотеки конгресса, Института консервации

им. П. Гетти (США) и других учреждений, содержат богатый фактографический материал, представляющий исключительную ценность в наши дни.

В сборник “Библиографические чтения памяти К.И. Шафрановского (1900–1973)” (СПб.: БАН, 2014) вошли 40 научных статей, в которых раскрываются жизнь и деятельность выдающегося библиографа, исторические и современные проблемы библиографоведения, вопросы библиотечной теории и практики.

При поддержке Комитета по науке и высшей школе Правительства Санкт-Петербурга подготовлены юбилейный иллюстрированный буклет “300 лет Библиотеке Российской академии наук” (научный руководитель В.П. Леонов; сост. О.В. Скворцова и др. СПб., 2014) и сборник тезисов “Библиотека Академии наук: 300 лет служения науке” (научный руководитель В.П. Леонов; отв. сост. О.В. Скворцова. СПб., 2014).

Заключительным аккордом юбилейных мероприятий явилось торжественное заседание коллектива сотрудников и ветеранов войны и труда БАН. Собравшиеся почтили память своих коллег минутой молчания. Затем был продемонстрирован документальный фильм “От имени науки”,

снятый к 250-летию БАН (Ленкинохроника, 1964 г., режиссёр М. Авербах).

Ветеранам и сотрудникам БАН были вручены почётные грамоты и благодарности от Комитета по науке и высшей школе Правительства Санкт-Петербурга, Общественного совета Санкт-Петербурга, Российской академии наук, Санкт-Петербургского научного центра РАН.

Подводя итоги юбилея, мы можем с удовлетворением отметить, что коллектив библиотеки достойно провёл все праздничные мероприятия, несмотря на более чем сдержанный интерес государственной власти к этой важной исторической дате.

На протяжении 300 лет усилиями учёных и сотрудников Академии наук сформирован уникальный фонд библиотеки, отражающий в полной мере отечественную академическую науку. Это делает БАН крупнейшей академической библиотекой страны и мира.

*О.В. СКВОРЦОВА,*  
кандидат педагогических наук,  
Библиотека Академии наук  
skvor\_rasl@yahoo.com

**Центральная и Юго-Восточная Европа. Конец XX — начало XXI в.  
Аспекты общественно-политического развития.**

Историко-политологический справочник. Отв. ред. К.В. Никифоров.  
М., СПб.: Нестор-История, 2015. 480 с.

DOI: 10.7868/S086958731601014X

Сотрудники Института славяноведения РАН подготовили труд, в котором анализируются процессы и последствия трансформаций в наиболее сложных регионах современной Европы — Центральной и Юго-Восточной Европе. Выход справочника приурочен к 25-летию “бархатных” революций, одним из итогов которых стала ликвидация Варшавского договора, Совета экономической взаимопомощи и социалистического содружества в целом.

За прошедшую четверть века страны этих регионов кардинально переориентировали внешнеполитические векторы развития, существенно изменили общественно-политический уклад. Большинство из них вошло в Евросоюз, а также НАТО, оставаясь при этом отделёнными от Западной Европы новым “занавесом”, уже не железным, а, можно сказать, “каучуковым” — эластичным, но тем не менее трудно преодолимым [1, с. 163].

Сегодня Центральная и Юго-Восточная Европа — это 14 стран, включая самопровозглашённую Республику Косово. Все они достаточно подробно представлены в историко-политологическом справочнике. В работе над книгой использованы разнородные источники (ключевые приводятся в списке литературы), данные перепроверялись и сопоставлялись. Страновые разделы содержат общие сведения о современных территориях, государственных символах, населении, религиозном составе, денежных единицах, индексе развития человеческого потенциала. Очерки современной истории государств региона отличает анализ их стремительно меняющегося политического ландшафта. Кроме того, приводятся биографии государственных и политических деятелей, сведения об участии в международных политических и военных структурах, выделяются особенности внешнеполитической деятельности по отношению к России и другим государствам. Связям стран региона с Российской Федерацией уделено особое внимание, прослеживаются тенденции их развития и способы оптимизации.

Страны представлены в алфавитном порядке, поэтому первая из них — Албания, которая, каза-

лось бы, находится на “задворках” Европы. Однако анализ особенностей её внутренней и внешней политики позволяет получить ответ на вопрос об истоках того, что чрезмерно смело именуется идеей “Великой Албании”. Влияние этой идеи распространяется и на соседние страны, включая Македонию, Сербию и даже Грецию. Так, за “Великую Албанию” выступили, по опросам начала 2010 г., три четверти населения Косова и более 70% — самой Албании (с. 27).

23 июня 2013 г. в Албании состоялись парламентские выборы, в которых победили партии социалистической ориентации. И если предшествующее правительство ставило себе в заслугу вступление страны в НАТО в 2009 г., то новое стремится добиться членства в ЕС. Правда, осуществить в условиях кризиса требуемые для этого реформы не так просто, но лидеры большинства партий, включая оппозиционные, утверждают: Албания с пути реформ не сойдёт.

Внешняя политика Албании обусловлена, с одной стороны, низкими показателями экономического развития, с другой — претензиями на великодержавность. В случае конфронтации власти апеллируют к исламским ценностям (когда место визави занимает Греция) или к евроатлантизму (если участником конфликта становится Сербия). Значительная часть политической элиты ориентируется на европейские ценности: благодаря этому Албания получила статус официального кандидата на вступление в Европейский союз.

Вторая страна из представленных в справочнике — Болгария — после получения независимости в 1870-е годы почему-то начала “импортировать” монархов из Германии — Баттенбергов и Сакс-Кобург-Готов. В 2001 г. представитель последних возглавил одно из постсоциалистических правительств. Не могу в связи с этим не напомнить, что Болгария вопреки воле большей части своего народа участвовала в двух мировых войнах на стороне Германии. Видимо, именно историческая память новой элиты обусловила не отвечающий общественным настроениям поворот к евро-

атлантизму. Однако скептически настроенных относительно перспектив евроатлантической интеграции граждан с годами становится меньше: их число сократилось с 8948 тыс. человек в 1985 г. до 6980 тыс. в 2013 г., то есть почти на 2 млн. (с. 36).

Болгария отказалась от участия в строительстве газопровода “Южный поток”, выгодного в первую очередь с точки зрения развития её экономических связей с Россией. Но некоторые из приверженцев евроатлантизма с такой яростью борются против строительства газопровода, что создаётся впечатление, будто они готовы жить вообще без какого бы то ни было энергообеспечения. Правда, в последнее время риторика болгарских властей несколько изменилась, и вновь звучат заявления о необходимости реализации проекта.

Между тем Болгария была и остаётся беднейшей страной ЕС по уровню доходов. В 2009 г., через два года после вхождения в “европейскую семью”, этот шаг одобряли 77% опрошенных болгар, в то же время улучшения в своей жизни не почувствовали 76% жителей страны (с. 71). С тех пор “каучуковый занавес” между Болгарией и Западной Европой вряд ли стал более проницаемым, а за барьеры на путях сотрудничества с Россией приходится платить всё дороже.

Босния и Герцеговина — государство с ограниченным суверенитетом (наличествует внешнее управление со стороны Совета по выполнению мирных соглашений) и крайне этнически и религиозно разнородным населением. Республика Сербская, входящая в состав страны, состоит из 63 общин, а Федерация Боснии и Герцеговины, подобно Швейцарии, разделена на 10 кантонов. Справочник помогает разобраться в постсоциалистическом периоде истории страны и распутать клубок сложных взаимосвязей, формирующих это государственное объединение. Раздел о Боснии и Герцеговине поучителен в первую очередь тем, что демонстрирует деструктивность этнических и религиозных конфликтов в современном мире. Что касается внешнеполитических предпочтений, боснийские общины выстраивают отношения со странами исламского мира, Республика Сербская — с Сербией, Россией и Израилем, а хорваты — с Хорватией (с. 105). Подобный разброс предпочтений, естественно, не способствует политической стабильности и экономическому благосостоянию страны.

В описании Венгрии наибольший интерес представляют страницы, посвящённые тому, что условно можно назвать “историей разочарования Европой”. Венгры — энергичный и высококультурный народ, ведущий свою историю с начала II тысячелетия, в сложнейших условиях постоянно и бескомпромиссно отстаивают свою этниче-

скую идентичность и политическую свободу. XX век был богат для Венгрии резкими изменениями с непредсказуемыми последствиями. Из событий последних лет неожиданной стала победа на парламентских выборах 2010 г. партии Фидес во главе с В. Орбаном. С этого момента страна вновь взяла курс на внешнеполитическую независимость, хотя цена оказалась очень высокой. В 2012 г. в силу вступила новая Конституция, в которой декларируется единство венгерской нации и способы его достижения. Состоявшиеся в апреле 2014 г. выборы подтвердили легитимность основных положений обновлённого основного закона в трактовке, предложенной и реализованной партией Фидес.

Сегодня Венгрия самостоятельно выстраивает внешнюю и внутреннюю политику, в том числе во взаимоотношениях с Россией, несмотря на то, что в августе 1988 г. она первой из восточноевропейских стран установила дипломатические отношения с Евросоюзом и подписала с ним соглашение нового типа. В дальнейшем темпы интеграции лишь ускорились: Венгрия в числе первых государств региона получила членство в НАТО (1999) и ЕС (2004). Однако, возможно, именно поэтому она раньше своих соседей почувствовала, что “венгерский капитализм” не так комфортен, как “венгерский гуляш-социализм”. Очарование от ускоренного вхождения в западный мир быстро прошло, и Венгрия стала руководствоваться в политике чувством национального достоинства в сочетании с прагматическим здравым смыслом. В этом плане представляет интерес обстоятельное рассмотрение диалектики отношений Венгрии с Россией. Можно задаться вопросом: не адекватнее ли Венгрия выражает интересы Европы, сохраняя и развивая потенциал отношений с нашей страной вместо того, чтобы прислушиваться к указаниям заокеанских наставников?

Республика Македония — государство, статус которого всё ещё до конца не определён. Об этом свидетельствует тот факт, что в ООН страна вошла в апреле 1993 г. под названием “Бывшая Югославская Республика Македония” (БЮРМ), на чём настаивали и настаивают страны-соседи, в первую очередь Греция, считающая более приемлемым название “Славомакедония”, и Болгария, отрицающая существование самостоятельного македонского языка. Тем не менее, в отличие от большинства бывших республик Югославии, становление независимой Македонии прошло относительно спокойно: обретению самостоятельности не предшествовали широкомасштабные военные действия, не было даже угрозы такого развития событий.

Относительно спокойную жизнь Македонии в 2001 г. взорвал военный конфликт между местной Освободительной национальной армией, не отрицающей своей связи с Армией освобождения Косово, и государственными властями. Первое военное столкновение произошло 12 февраля 2001 г., а в мае правительство Македонии сделало шаги в сторону диалога с албанскими партиями. В июне того же года мятежники подошли на расстояние 10 км от столицы, а 5 июля между сторонами было заключено перемирие, для чего потребовалось вмешательство международного сообщества, в том числе ввод сил НАТО.

Политическая система страны оправданно оценивается авторами справочника как достаточно устойчивый механизм с двумя конкурирующими партиями. Население Македонии составляют немногим более 2 млн. человек, четверть из них — албанцы. Вместе с тем экономической стабильности и удовлетворительного решения “албанского вопроса” не удалось достичь ни правительству социал-демократического большинства (2009–2011), ни партии христианско-демократической направленности, победившей на выборах 27 апреля 2014 г.

Особое место в регионе занимает Польша. Это мононациональное (97,6% жителей — поляки) и моноконфессиональное (95% жителей — католики) государство, число соседей которого после 1989 г. увеличилось с трёх до семи. Внешнеполитический курс Польши характеризуется евроатлантизмом “на экспорт”, о чём красноречиво говорит “казус Сикорского”. Напомню, Р. Сикорский, бывший министр иностранных дел Польши, а с 2014 г. маршал сейма Польши, в тайно записанном частном разговоре, не стесняясь в выражениях, критиковал чрезмерную зависимость внешнеполитического курса своей страны от политики США. Что касается внутривнутриполитической жизни, то декларируемой (особенно в документах партии “Гражданская платформа”) позиции деидеологизации противоречат жёсткая конфронтация политических лидеров по вопросу авиакатастрофы под Смоленском 10 апреля 2010 г. и призывы к единству нации в духе Ю. Пилсудского. К сожалению, анализ российско-польских отношений завершается рассмотрением визита в Польшу в августе 2012 г. главы Русской православной церкви Кирилла. С тех пор произошёл ряд знаменательных событий: достаточно вспомнить заявления министра иностранных дел Г. Схетины об освобождении Освенцима украинскими войсками, попадающее в хронологические рамки, охватываемые справочником. Такое решение авторов можно оправдать лишь стремлением завершить рассмотрение на оптимистической ноте.

Румыния — вторая вслед за Польшей по территории и численности населения страна региона. Однако она уступает своим соседям с точки зрения положения на международной арене и перспектив развития. Авторы сборника сумели показать читателю роль Румынии в регионе. В первую очередь это справедливо в отношении детального анализа положения сложившегося в стране к середине второго десятилетия XXI в., прежде всего препятствий на пути её евроатлантической интеграции (с. 248, 249). Ситуация неполного вхождения в евроструктуры описывается в справочнике с должной обстоятельностью. Румыния не стремится, подобно Польше, занять лидирующие позиции, но яснее осознаёт свой статус страны за “каучуковым занавесом” (Польша этого принципиально не замечает).

Выявлена специфика отношений Румынии с Молдавией — через анализ вовлечения постсоветской страны в евроструктуры путём выдачи ежегодно по 100 тыс. румынских паспортов молдаванам и внутривнутриполитических махинаций (с. 251, 252). Отношения с Россией характеризуются колебанием между установкой, по выражению одного из политиков, “не пускать русских за Дунай” и прагматизмом. Общеввропейский экономический кризис не должен сопровождаться кризисом внешнеэкономических отношений между двумя странами — такой обнадёживающий вывод следует из рассмотрения авторами перспектив российско-румынских связей, чему может способствовать и новая генерация румынских политиков, в первую очередь президента К. Йоханниса.

Автор раздела о Сербии К.В. Никифоров небезосновательно представляет эту страну в качестве своеобразного невралгического узла европейской и даже мировой политики. Сербские власти пытаются задействовать в своей политике энергию протестного выступления масс и национализм, используя процедуры выборов. Можно было бы сказать: всё, как в Европе. Однако сербский этнос и его государственность загоняются Западной Европой и США в некую дисгармоничную сегментацию. С одной стороны, каждый восьмой из 7 млн. жителей является беженцем из бывших республик СФРЮ, с другой — территория страны благодаря решениям, принимаемым с участием внешних сил, сокращается (с. 275). Примечательно, что испробованная западным миром модель дисгармоничной сегментации применяется в отношении и других государств, а не только балканских. За примерами далеко ходить не надо, достаточно вспомнить то, что произошло в 2011 г. в Ливии, или то, что происходит сегодня в Сирии.

Сербия первой испытала на себе действие сегодня уже тщательно отработанных, а тогда ещё

новаторских политтехнологий, поддерживаемых новейшими военными технологиями и направленными на подавление воли отдельных народов и целых государственных образований. Поэтому якобы благоприятное положение кандидата на вступление в ЕС, статус которого Сербия получила в марте 2012 г., оборачивается целым рядом сложностей. За привилегию быть принятым в “европейскую семью” приходится платить прозападным, хотя бы и декларативным, внешнеполитическим курсом и полуфактическим полупризнанием отделения Косово (сербское руководство 19 апреля 2013 г. подписало в Брюсселе договор о нормализации отношений с самопровозглашённой республикой) (с. 282).

Представленный в книге анализ истории и современной ситуации в Сербии свидетельствует: жизнь на европейском континенте носит крайне взрывной и непредсказуемый характер, что обусловлено вызревaniem новых кризисов. В ближайшем будущем балканские государства едва ли утратят роль детектора политических турбулентностей, которую они играли в течение XX в. Поэтому происходящие в этих странах события необходимо постоянно отслеживать и анализировать, опираясь на глубокое знание истории.

В начале нового столетия Сербия остаётся в гордом и часто горестном одиночестве. Это не означает, что её не включают в геополитические игры. Наоборот, ею продолжают манипулировать, при этом у неё нет, как это было в период существования Российской империи и СССР, постоянных союзников (Россию в этом плане тоже есть за что упрекнуть).

В разделе о Словакии чётко прослеживается внутривнутриполитическая динамика, хотя местами текст несколько перегружен деталями. Привлекает внимание анализ трансформации социал-демократических идей и практики, через которую прошли все европейские партии левой ориентации, и описание деятельности яркого политика Р. Фицо — лидера партии “Направление — социальная демократия”, премьер-министра с 2006 г., в 2010 г. подавшего в отставку, но вернувшегося на этот пост в 2012 г. Интерес вызывает также исследование “рыхлых коалиций” — феномена политической жизни, свойственного не всем странам региона. В справочнике зафиксирован и сдвиг от такого рода коалиций к однопартийному правительству (тенденция, характерная как для Словакии, так и для Венгрии). Более чем 20-летняя история независимой Словакии свидетельствует: прогнозы, предрекавшие стране отставание от Чехии по многим параметрам, оказались несостоятельными. Более того, в чём-то Словакия оказалась даже успешнее. В частности, она первой вошла в зону евро, а президента здесь стали изби-

рать путём всенародного голосования с 1999 г., тогда как в Чехии — лишь с января 2013 г.

Словения — наиболее благополучное из всех стран региона государство, насчитывающее немногим более 2 млн. человек, входящее в НАТО и ЕС, с 2007 г. — в Шенгенскую зону, а с 2010 г. — в ОЭСР. Её политическая жизнь в наибольшей степени вписывается в рамки того, что можно назвать положительной рутинизацией политического процесса. По своему партийно-идеологическому ландшафту Словения незначительно отличается от стран Западной Европы, представляя собой некий очаг европейства в регионе. Любая из партий в Словении постоянно призывает сосредоточиваться на решении экономических проблем, что, по мнению ряда политиков, является спецификой словенского менталитета. Однако, поскольку экономика страны почти полностью вовлечена в европейские экономические процессы, кризис Европы — это и кризис Словении. Примечательно, что позитивной динамикой отличаются связи с Россией, хотя отказ от участия в “Южном потоке” неблагоприятно сказывается на их перспективе.

Хорватия — первое из государств, безапелляционно выбравшее жёсткий курс отстаивания национальных интересов, связанный с именем президента Ф. Туджмана (1922–1999). Он был лидером партии “Хорватское демократическое содружество”, которая ориентировалась на силовое решение проблем сербского меньшинства (12% населения страны), что вылилось в войну, ставшую первой в цепи военных столкновений на территории Югославии. В 1992 г. в обретшую статус независимого государства страну были введены мировые силы.

Очередное обострение началось 1 мая 1995 г. В результате 150 тыс. сербов были вынуждены покинуть Хорватию, в целом же число граждан, уехавших из страны, приближается к полумиллиону человек. Такой ценой власти добились укрепления “начала демократии”, которые идентифицировались с моноэтничным государством. С 1996 г. наметились признаки нормализации в отношениях между Хорватией и Сербией, усилившиеся после смерти Ф. Туджмана и свержения С. Милошевича (2000). Парадоксальным в истории двух стран с некогда единым языком является то, что 25 июня 1991 г., то есть к моменту распада Югославии, когда парламенты Словении и Хорватии провозгласили независимость, национализм был заклеимён лишь как “великосербский”. Вместе с тем националистическая идеология и политическая практика получила особенный размах именно в Хорватии, объявившей национализм средством борьбы с коммунизмом.

Черногория — самое молодое государство в регионе, хотя история борьбы этой страны за независимость насчитывает не одно столетие: оно обрело суверенитетом с 1366 по 1499 г. и с 1796 по 1918 г. Третий период существования независимой Черногории начался в 2006 г., когда она стала членом ООН. Примечательно, что стране с 620-тысячным населением в книге отводится такой же объём, как и Румынии, где проживает более чем 20 млн. человек. Черногория завершает ряд государств — бывших республик СФРЮ, получивших независимость, и позиционирует себя как самая демократическая и европейская из них. И всё же “обещания гражданам Черногории беспроблемной жизни после вступления в ЕС” (с. 404) не реализуются.

Чехия являет собой ещё один пример положительной рутинизации политического процесса. Её политическую жизнь с начала XXI в. можно назвать довольно однообразной, если не считать распространения евроскептицизма среди части политической элиты, которая ориентируется на В. Клауса, сменившего на президентском посту евроатлантиста В. Гавела (1993–2003). Очередным главой государства после В. Клауса в 2013 г. стал энергичный социал-демократ М. Земан. Общий и в целом независимый от позиции президента, стоящего во главе страны в тот или иной период, вектор развития Чехии — особый баланс взаимоотношений между политической элитой и гражданским обществом или, по выражению В. Гавела, между “властными” и “безвластными” гражданами. Чехи ответственно и разумно организуют свою жизнь, не откликаясь на призывы первого президента к тотальной демократизации и не принимая полностью установок евроскептицизма второго, в то же время примиряясь с жёсткой принципиальностью по внешнеполитическим вопросам третьего президента. Можно было бы, конечно, полнее осветить позицию М. Земана относительно “украинского вопроса”, который, однако, значим не столько для российско-чешских отношений, сколько для российско-польских, а также провести более тщательный анализ позиции Чехии, точнее, её достаточно чётко дифференцирующей элиты по вопросу антироссийских санкций. Несомненно, более детального рассмотрения заслуживает проблема чешско-российских отношений, сложный этап которых, длящийся с начала 1990-х годов, судя по оптимистическому заключению раздела, завершается.

XXI столетие требует чрезвычайной осмотрительности в трактовке эволюции и сохранения этносов и их государственности. Об этом говорит тщательно проанализированный в справочнике феномен независимости Косова. 10 июня 1999 г.

была принята резолюция ООН № 1244, согласно которой Косово формально оставалось в составе Союзной Республики Югославия, но фактически оккупировалось войсками НАТО. Вскоре в Косово начались убийства мирных жителей, поджоги и разграбление имущества неалбанского населения, разрушение культурно-исторических памятников. 250 тыс. сербов и других граждан неалбанского происхождения покинули край, а возвращённый в Косово терроризм перешёл границы республики (в частности, проникнув в 2001 г. в Македонию). При С. Милошевиче Союзной Республике Югославия (разделившейся в 2003 г. на Сербию и Черногорию) навязывалось соглашение, по которому Косово юридически и формально оставалось частью Сербии. В 2008 г. после свержения Милошевича сербы были наказаны потерей 20% своей территории. 17 февраля 2008 г. Косово в одностороннем порядке провозгласило независимость от Сербии. Сербии пришлось смириться и с Международным трибуналом в Гааге, который превратился в некое подобие Нюрнбергского процесса и осудил по принципу коллективной ответственности само сербское государство.

Что касается Республики Косово, как доказательно демонстрируется в рецензируемом издании, она может похвалиться разве что развитой сетью торговли человеческими органами (подробный анализ феномена “чёрной трансплантологии” дан на с. 463–465). На момент выхода в свет справочника Косово, почти 2-миллионное государственное образование, в котором более половины трудоспособного населения — безработные (с. 456), признано более чем 100 странами мира. После пятых внеочередных июньских выборов 2014 г. Х. Тачи на посту премьер-министра сменил И. Мустафа (экс-мэр столицы — Приштина, профессиональный экономист). В справочнике он характеризуется как консервативный интеллект, призванный поднять авторитет республики в глазах мирового сообщества.

Государственное образование Косово можно трактовать как предвестника ещё одного возможного поражения Европы, подобного поражению на Косовском поле, после которого турецкие войска существенно продвинулись к своей цели — захватить весь континент. Не спасает ситуацию и то, что с лета 2012 г. косоварам подавались сигналы о возможности начала переговоров о присоединении к Евросоюзу. Надо якобы всего лишь устранить коррупцию и влияние Сербии как факторы внутренней и внешней нестабильности, и тогда Европа прирастёт ещё одним “демократическим государством”...

25-летие “бархатных” революций в Центральной и Восточной Европе пришлось на перелом-

ное для большинства стран региона время, когда развитие каждой из них отличается крайне разнонаправленными векторами. Вхождение в “европейскую семью” и в ряды приверженцев евроатлантизма оказалось процессом не столь уж однозначным, что отчасти и зафиксировано в справочнике. Однако более важным представляется не всегда фиксируемый с достаточной точностью, но от того не менее ощутимый факт: рассматриваемые страны, даже несмотря на лихорадочно воздвигаемый “санитарный кордон” в виде стран Балтии и Украины, остаются соседями России.

Подготовленная при ведущем участии сотрудников отдела современной истории стран Центральной и Юго-Восточной Европы Института славяноведения РАН книга представляется полезной и весьма своевременной. Полагаю, что она будет востребована не только аналитиками

(от историков и политологов до специалистов по внешнеэкономическим связям), но и специалистами самого различного профиля (внешняя торговля, сфера туризма и т.п.).

*Б.К. ТЕБИЕВ,*  
*доктор экономических наук,*  
*доктор педагогических наук,*  
Российский государственный  
гуманитарный университет  
tebievbk@yandex.ru

#### ЛИТЕРАТУРА

1. *Задорожнюк Э.Г.* Социал-демократы Центральной Европы: достижения и приоритеты на рубеже XX—XXI вв. // Европа. Журнал польского Института международных дел. 2002. № 3—4. С. 149—166.



---

ОФИЦИАЛЬНЫЙ  
ОТДЕЛ

---

ЮБИЛЕИ

ЧЛЕНУ-КОРРЕСПОНДЕНТУ РАН Е.В. ПОПОВУ – 60 ЛЕТ



Евгений Васильевич ПОПОВ – известный учёный в области экономической теории и институциональной экономики, автор более 500 научных публикаций, в том числе 21 монографии. Им развита теория институционального моделирования; сформулированы научные принципы транзакционной теории

экономических институтов; разработан формализованный вид экзогенной транзакционной функции фирмы и методика построения институционального атласа экономических систем; сформулирована типология экономических институтов науки; создана методика определения транзакционных издержек по бухгалтерской отчётности организаций. Совместно с сотрудниками Института экономики УрО РАН учёным разработаны принципы институционального проектирования генерации знаний организациями и приоритеты генерации знаний на государственных предприятиях; сформулирована стратегия повышения социальной привлекательности территорий; определены институты управления транзакциями гибридных организаций; разработана типология методик оценки транзакционного сектора экономики.

Евгений Васильевич сформулировал направление экономических исследований, изучающее отношения между экономическими агентами

внутри отдельного хозяйствующего субъекта, как миниэкономику. Разработаны матрица миниэкономических теорий и классификация экономических институтов; определены факторы управления оппортунизмом агентов в рамках теории принципала-агента; проведено квантование экономических систем на основе формализма рыночного потенциала предприятия; выдвинута гипотеза существования жизненного цикла экономического института; эмпирически доказана волнообразность временной динамики транзакционных издержек; разработаны экономико-математические модели эволюции институтов и оптимизации транзакционных издержек фирмы.

Е.В. Попов – руководитель Центра экономической теории Института экономики УрО РАН, главный учёный секретарь УрО РАН, профессор Уральского федерального университета, один из основателей в 2013 г. Международной ассоциации исследователей институциональной экономики WINIR, член Королевского экономического общества Великобритании и Атлантического экономического общества США, заместитель главного редактора “Журнала экономической теории”, член редколлегий 7 российских научных журналов и редсоветов 3 иностранных журналов. Среди его учеников 5 докторов и 20 кандидатов наук.

Е.В. Попов – заслуженный деятель науки РФ, лауреат премии Российской ассоциации развития управления, премии им. М.А. Сергеева УрО РАН, награждён Почётной грамотой Минобрнауки России.

## НАГРАДЫ И ПРЕМИИ

## ПРЕМИЯ ИМЕНИ И.В. ГРЕБЕНЩИКОВА 2015 ГОДА – М.М. БУБНОВУ И А.Н. ГУРЬЯНОВУ



Президиум РАН присудил премию им. И.В. Гребенщикова 2015 г. члену-корреспонденту РАН Михаилу Михайловичу Бубнову и члену-корреспонденту РАН Алексею Николаевичу Гурьянову за цикл работ “Разработка физико-химических основ получения высокочистых стёкол на основе

диоксида кремния и световодов из них для волоконных лазеров и усилителей”.

Авторами удостоенного премии цикла работ внесён основополагающий вклад в разработку физико-химических основ технологии изготовления высокочистых стёкол и световодов для волоконных лазеров и усилителей.

Для создания таких стёкол и световодов требовалось найти их оптимальный макросостав, обеспечить введение редкоземельных элементов с одновременным сохранением химической чистоты и микродисперсности, подобрать исходные реагенты и модифицировать MCVD-технологию. Разработанные световоды использованы в ряде ведущих отечественных и зарубежных организаций при создании новых оптико-волоконных приборов.

Результаты, полученные авторами, соответствуют лучшим мировым достижениям, а в некоторых случаях превосходят их.

## ПРЕМИЯ ИМЕНИ А.А. ШАХМАТОВА 2015 ГОДА – А.А. ЗАЛИЗНЯКУ



Президиум РАН присудил премию им. А.А. Шахматова 2015 г. академику РАН Андрею Анатольевичу Зализняку за монографию “Древнерусское ударение: Общие сведения и словарь”.

Удостоенная премии работа представляет собой очерк древнерусской акцентной системы и акцентологический словарь древнерусского и старовеликорусского языка (XIV–XVI вв.), содержащий около 12 100 статей. Словарь построен на обследовании около 120 древнерусских и старовеликорусских письменных памятников, акцентованных или содержащих в орфографии данные, позволяющие установить акцентную систему идеолекта, на котором написан данный памятник. Словарь завершает цикл исследований, начатый А.А. Зализняком в середине 1970-х годов. Если появившаяся в 1985 г. книга А.А. Зализняка “От праславянской акцентуации к русской” наметила путь к построению исторической акцентологии, то “Древнерусское ударение” завершает построение основ исторической акцентологии русского языка. Работа будет крайне по-

лезна не только для исторической славистики, но и для сравнительно-исторического исследования славянских, балто-славянских и индоевропейских языков.

Книга содержит исследование переводных текстов XI–XIII вв., в которых обнаруживаются лексические русизмы, их анализ и описание способов перевода греческой лексики, словоупотребления и грамматических особенностей переводных текстов с лексическими русизмами. Наиболее подробно исследуются тексты, переведённые с греческого, при этом привлекаются и данные переводов с еврейского.

В исследовании выделяются лингвистические параметры для характеристики переводных текстов. На основе этих параметров осуществляется группировка славянских переводов, содержащих лексические русизмы; разрабатываются критерии оценки исконности русизмов в церковно-славянской деятельности в Древней Руси, в частности, определяется объём текстов, которые могут быть атрибутированы непосредственно восточнославянским переводчикам. В книге обосновывается существование в Древней Руси нескольких переводческих направлений.

## ПРЕМИЯ ИМЕНИ А.А. УХТОМСКОГО 2015 ГОДА – А.Л. ЗЕФИРОВУ



Президиум РАН присудил премию им. А.А. Ухтомского 2015 г. члену-корреспонденту РАН Андрею Львовичу Зефинову за цикл работ “Механизмы квантовой секреции медиатора в нервно-мышечном синапсе”.

Удостоенный премии цикл работ посвящён детальному и всестороннему анализу функционирования нервно-мышечного синапса с упором на исследование молекулярных механизмов, детерминирующих процесс высвобождения нейромедиатора. Эксперименты, начавшиеся с анализа электрических событий на концевой пластинке, усложнялись методически по мере накопления знаний в данной области и в конечном счёте проводились как комплексное исследование процессов секре-

ции и ассоциирующихся регуляторных процессов с использованием современных средств фармакологии и электрофизиологии, методов электронной, световой и конфокальной микроскопии, флуоресцентной микрофотометрии, математического моделирования и генетически модифицированных животных.

А.Л. Зефиновым были получены конкурентоспособные, в ряде случаев пионерские данные о механизмах функционирования нервно-мышечного синапса. Они легли в основу широко цитируемых публикаций в ведущих отечественных и международных журналах физиологического профиля, включая “Journal of Physiology”, “British Journal of Pharmacology”, “Journal of Neuroscience”, “Neuron”. Существующие представления о функционировании синапса и их эволюция нашли адекватное отражение в многочисленных обзорах А.Л. Зефинова, составляющих неотъемлемую часть заявленного цикла работ.

## ПРЕМИЯ ИМЕНИ А.Ф. КОНИ 2015 ГОДА – М.Н. КОПЫЛОВУ



Президиум РАН присудил премию им. А.Ф. Кони 2015 г. доктору юридических наук Михаилу Николаевичу Копылову (Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования “Российский университет дружбы народов”) за цикл работ по единой тематике “Российская

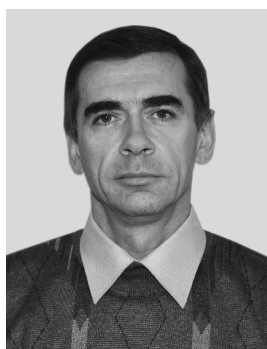
концепция международного экологического права”.

Удостоенный премии цикл работ посвящён проблемам международного экологического права, принципам экологической безопасности, в

частности появлению принципа охраны и устойчивого использования биоразнообразия. Впервые в отечественной науке обоснованы и раскрыты сущность договоров об обмене части внешнего долга на экологические программы. Доказывается также необходимость преобразования на базе международного договора Программы ООН по окружающей среде в полноценную международную организацию и создания международной экологической администрации.

Работы М.Н. Копылова актуальны, отличаются новизной, нацелены на достижение практического результата, имеют большое значение для экологического права, его дальнейшего развития и совершенствования, обеспечения эффективного действия.

ПРЕМИЯ ИМЕНИ А.А. АНДРОНОВА 2015 ГОДА —  
Ф.Л. ЧЕРНОУСЬКО, И.М. АНАНЬЕВСКОМУ, С.А. РЕШМИНУ



Президиум РАН присудил премию им. А.А. Андронова 2015 г. академику РАН Феликсу Леонидовичу Черноусько, доктору физико-математических наук Игорю Михайловичу Ананьевскому, доктору физико-математических наук Сергею Александровичу Решмину (Институт проблем механики им. А.Ю. Ишлинского РАН) за цикл работ “Методы управления нелинейными динамическими системами”.

Удостоенный премии цикл работ посвящён исследованиям нелинейных динамических систем, в том числе и многомерных, с ограничениями как по управлению, так и по фазовым координатам, функционирующим в условиях неопределённости и неполноты информации о возмущающих и управляющих воздействиях. Результаты исследований, обобщённые в указанном цикле работ, являются значительным вкладом в современную теорию управления механическими системами.

**О КОНКУРСЕ НА СОИСКАНИЕ ЗОЛОТОЙ МЕДАЛИ  
ИМЕНИ В.Л. ГИНЗБУРГА, ПРОВОДИМОМ РОССИЙСКОЙ  
АКАДЕМИЕЙ НАУК В 2016 ГОДУ**

Российская академия наук объявляет конкурс на соискание золотой медали им. В.Л. Гинзбурга, присуждаемой отечественным и зарубежным учёным за выдающиеся работы в области физики и астрофизики.

Срок представления работ — до 4 июля 2016 г.

**Общие положения**

В целях поощрения учёных за выдающиеся научные труды, научные открытия и изобретения, имеющие важное значение для науки и практики, Российская академия наук присуждает золотую медаль им. В.Л. Гинзбурга.

Золотая медаль им. В.Л. Гинзбурга присуждается за выдающиеся научные работы, открытия и изобретения или по совокупности работ большого научного и практического значения.

В конкурсе на соискание золотой медали может участвовать лишь отдельное лицо персонально.

Право выдвижения кандидатов на соискание золотой медали предоставляется:

академикам и членам-корреспондентам Российской академии наук;

научным учреждениям, высшим учебным заведениям;

научным и инженерно-техническим обществам;

научным советам Российской академии наук и других ведомств по важнейшим проблемам науки;

научно-техническим советам государственных комитетов, министерств, ведомств;

техническим советам промышленных предприятий;

конструкторским бюро.

Организации или отдельные лица, выдвинувшие кандидата на соискание золотой медали, обязаны до 4 июля 2016 г. представить в Российскую академию наук (119991, Москва, Ленинский проспект, 14, корп. 2, Экспедиция) с надписью “На соискание золотой медали имени В.Л. Гинзбурга”:

мотивированное представление, включающее научную характеристику работы, её значение для развития науки и народного хозяйства;

при выдвижении кандидата на соискание золотой медали представление опубликованных научных работ (серий работ), материалов научного открытия или изобретения не обязательно;

сведения об авторе (перечень основных научных работ, открытий, изобретений, место работы и занимаемая должность, домашний адрес, номера домашнего и служебного телефонов);

справку о том, что представляемая на конкурс работа ранее не была удостоена Государственной премии, а также именных государственных премий.

Работы, удостоенные Государственной премии, а также именных государственных премий, на соискание золотой медали им. В.Л. Гинзбурга не принимаются.

Учёным, удостоенным золотой медали, предоставляется право при печатании работ отмечать

в заголовке “Удостоена золотой медали имени В.Л. Гинзбурга Российской академии наук за 2016 год”.

Решение Президиума РАН о присуждении золотой медали, а также краткая аннотация о работе, удостоенной золотой медали, публикуются в “Вестнике Российской академии наук”, в “Известиях Российской академии наук” соответствующей серии и в газете “Поиск”. В “Вестнике Российской академии наук” помещается портрет учёного, удостоенного золотой медали.

Рассмотренные на заседании Президиума РАН печатные научные работы, за которые присуждена золотая медаль, передаются в Библиотеку Российской академии наук на хранение.

Золотая медаль, а также диплом о присуждении золотой медали им. В.Л. Гинзбурга вручаются удостоенному её лицу на годичном Общем собрании членов РАН.

Справки по телефону: (499) 237-99-33.

Сдано в набор 15.10.2015	Подписано к печати 18.11.2015	Дата выхода в свет 25.01.2016	Формат 60 × 88 <sup>1</sup> / <sub>8</sub>
Офсетная печать	Усл. печ. л. 12.0	Усл. кр.-отт. 32.4 тыс.	Уч.-изд. л. 12.0
	Тираж 2588 экз.	Зак. 572	Бум. л. 6.0
		Цена свободная	

Свидетельство о регистрации № 0110150 от 04.02.93 г. в Министерстве печати и информации Российской Федерации  
Учредители: Российская академия наук, Президиум РАН

Издатель: Российская академия наук. Издательство “Наука”, 117997 Москва, Профсоюзная ул., 90

Оригинал-макет подготовлен МАИК “Наука/Интерпериодика”

Отпечатано в ППП «Типография “Наука”», 121099 Москва, Шубинский пер., 6