



МИЭТ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ

Экономические и социально-гуманитарные исследования *Научный журнал*

Свидетельство о регистрации
средства массовой информации:
ПИ № ФС77-69191 от 24 марта 2017 г.
Распространяется по подписке
Подписной индекс в АО Агентство «Роспечать»:
80114

№ 3(23)
Июль — сентябрь 2019 г.

ISSN 2409-1073

Издается с июня 2014 г. Выходит 4 раза в год

Включен в Перечень рецензируемых научных изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук.

Включен в Российский индекс научного цитирования.



MIET

NATIONAL RESEARCH
UNIVERSITY OF ELECTRONIC
TECHNOLOGY

Economic and Social Research *Scientific Journal*

Certificate of the journal registration
PI No. FS77-69191 was issued on 24 March 2017
The journal is distributed by subscription
Subscription index of AO Rospechat agency:
80114

No. 3(23)
2019 July — September

ISSN 2409-1073

Published since 2014. Quarterly (4 issues per year)

ESGI journal is included into the List of periodicals recommended for publishing doctoral research results by the Higher Attestation Commission.

ESGI journal is included in Russian Science Citation Index.

© «Экономические и социально-гуманитарные исследования», 2019
© МИЭТ, 2019

© "Economic and Social Research", 2019
© MIET, 2019

Редакционный совет

Председатель редсовета

Чаплыгин Ю. А., академик РАН,
доктор технических наук, профессор

Сопредседатель редсовета

Чумаков А. Н., доктор философских наук,
профессор, ведущий научный сотрудник
ИФ РАН

Андриенко Е. В., д. филос. н., проф. Донецкого нац.
университета (ДНР)

Анискин Ю. П., д. э. н., проф.

Гаврилов С. А., д. т. н., проф.

Данильченко А. В., д. э. н., проф. Белорусского нац.
технич. университета (Республика Беларусь)

Зазыкин В. Г., чл.-корр. РАО, д. пс. н., проф.

Инфанте Д., PhD, проф. Университета Калабрии
(Италия)

Исмаилов В. И., д. филос. н., проф. (Азербайджан)

Князев В. Н., д. филос. н., проф.

Ковальчук К. Ф., д. э. н., проф. Нац. металлургической
академии Украины (г. Днепр, Украина)

Лаце Н., Dr. Sci. (Econ.), проф. Рижского
университета (Латвия)

Лобастов Г. В., д. филос. н., проф.

Михалкин Н. В., д. филос. н., проф.

Моисеева Н. К., д. э. н., проф.

Мрочко Л. В., д. филос. н., проф.

Ницевич В. Ф., д. полит. н., проф.

Пабединскайте А. О., Dr. Sci. (Econ.), профессор Вильнюс-
ского технического университета им. Гедиминаса
(Литва)

Пирогов А. И., д. филос. н., проф.

Пылаева Т., Dr. Sci. (Econ.), проф. Евроакадемии
(Эстония)

Растимешина Т. В., д. полит. н., доцент

Редакционная коллегия

Главный редактор

Растимешина Т. В., доктор политических наук,
доцент

Заместитель главного редактора

Пирогов А. И., доктор философских наук,
профессор

Андриенко Е. В., д. филос. н., проф. Донецкого нац.
университета (ДНР)

Анискин Ю. П., д. э. н., проф.

Алексеева И. Ю., д. филос. н., проф.

Гриценко Н. Ф., д. ист. н., проф.

Гуськова Н. Д., д. э. н., проф.

Даниелян Н. В., д. филос. н., доцент

Данильченко А. В., д. э. н., проф. Белорусского нац.
технич. университета (Республика Беларусь)

Евдокимова М. Г., д. п. н., доцент

Емец В. С., д. полит. н., проф.

Зазыкин В. Г., чл.-корр. РАО, д. пс. н., проф.

Ильин В. В., д. филос. н., проф.

Инфанте Д., PhD, проф. Университета Калабрии
(Италия)

Исмаилов В. И., д. филос. н., проф. (Азербайджан)

Кальней В. А., д. п. н., проф.

Ковальчук К. Ф., д. э. н., проф. Нац. металлургической
академии Украины (г. Днепр, Украина)

Лобастов Г. В., д. филос. н., проф.

Лоза Г. Г., д. полит. н., проф.

Лукичева Л. И., д. э. н., проф.

Мамедов Н. М., д. филос. н., проф.

Михалкин Н. В., д. филос. н., проф.

Моисеева Н. К., д. э. н., проф.

Мушта А. А., к. филос. н., доцент (Республика Беларусь)

Ницевич В. Ф., д. полит. н., проф.

Пабединскайте А. О., Dr. Sci. (Econ.), профессор Вильнюс-
ского технического университета им. Гедиминаса
(Литва)

Панов А. И., д. полит. н., проф.

Прокофьев А. А., д. п. н., к. ф.-м. н., доцент

Пылаева Т., Dr. Sci. (Econ.), проф. Евроакадемии
(Эстония)

Салимова Т. А., д. э. н., проф.

Смирнова Ж. Вен., к. п. н., доцент

Смирнова Ж. Вяч., Dr. Sci. (Econ.), проф.

Университета Калабрии (Италия)

Зарегистрирован Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций (Роскомнадзор) 24 мая 2017 года.

Учредитель и издатель: федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский университет «Московский институт электроники» (НИУ МИЭТ), 124498, Москва, Зеленоград, пл. Шокина, д. 1.

Заведующий редакцией — **А. И. Пирогов**

Научный редактор — **Т. В. Растимешина**

Компьютерная верстка — **Л. В. Битбунов**

Адрес редакции: 124498, Москва, Зеленоград, пл. Шокина, д. 1, МИЭТ. Тел.: 8-499-729-76-02

E-mail: esgi.miet@yandex.ru

Подписано в печать 20.09.2019. Формат бумаги 60×84 1/8. Цифровая печать.

Объем 19,07 усл. печ. л., 13,99 уч.-изд. л. Заказ № 34.

Отпечатано в типографии ИПК МИЭТ: 124498, Москва, Зеленоград, пл. Шокина, д. 1, МИЭТ.

Ведущий редактор — **Ю. В. Лункина**

Редактор — **Е. В. Малинкина**

Дизайнер обложки — **С. Ю. Рыжков**

Сайт: <http://esgi-miet.ru>

Editorial Council

Chairman

Chaplygin Yu. A., Dr. Sci. (Tech.), Prof., Acad. RAS

Co-Chairman

Chumakov A. N., Dr. Sci. (Philos.), Prof.,
RAS Institute of Philosophy

Andriyenko O. V. (Donetsk People's Republic), Dr. Sci.
(Philos.), Prof. of Donetsk National University

Aniskin Yu. P., Dr. Sci. (Econ.), Prof.

Gavrilov S. A., Dr. Sci. (Tech.), Prof.

Danilchenko A. V. (Republic of Belarus), Dr. Sci. (Econ.),
Prof. of Belarusian National Technical University

Zazykin V. G., Dr. Sci. (Psych.), Prof.,
Corr. Mem. RAE

Infante D. (Italy), PhD (Polit. Econ.),
Prof. of University of Calabria

Ismailov V. I. (Azerbaijan), Dr. Sci. (Philos.),
Dir. of Baku College of Management and Technology

Knyazev V. N., Dr. Sci. (Philos.), Prof.

Kovalchuk K. F. (Ukraine), Dr. Sci. (Econ.), Prof.
of National Metallurgical Academy of Ukraine

Lace N. (Latvia), Dr. OEc.,
Prof. of Riga Technical University

Lobastov G. V., Dr. Sci. (Philos.), Prof.

Mikhalkin N. V., Dr. Sci. (Philos.), Prof.

Moiseeva N. K., Dr. Sci. (Econ.), Prof.

Mrochko L. V., Dr. Sci. (Philos.), Prof.

Nitsevich V. F., Dr. Sci. (Polit.), Prof.

Pabedinskaite A. O. (Lithuania), Dr. OEc.,
Prof. of Vilnius Gediminas Technical University

Pirogov A. I., Dr. Sci. (Philos.), Prof.

Põlajeva T. (Estonia), Dr. OEc., Prof. of Euroacademy

Rastimeshina T. V., Dr. Sci. (Polit.), Assoc. Prof.

Editorial Board

Editor-in-Chief

Rastimeshina T. V., Dr. Sci. (Polit.), Assoc. Prof.

Deputy Editor-in-Chief

Pirogov A. I., Dr. Sci. (Philos.), Prof.

Andriyenko O. V. (Donetsk People's Republic), Dr. Sci.
(Philos.), Prof. of Donetsk National University

Aniskin Yu. P., Dr. Sci. (Econ.), Prof.

Alekseeva I. Yu., Dr. Sci. (Philos.), Prof.

Gritsenko N. F., Dr. Sci. (Hist.), Prof.

Guskova N. D., Dr. Sci. (Econ.), Prof.

Danielyan N. V., Dr. Sci. (Philos.), Assoc. Prof.

Danilchenko A. V. (Republic of Belarus), Dr. Sci. (Econ.),
Prof. of Belarusian National Technical University

Emets V. S., Dr. Sci. (Polit.), Prof.

Evdokimova M. G., Dr. Sci. (Ped.), Assoc. Prof.

Zazykin V. G., Dr. Sci. (Psych.), Prof., Corr. Mem. RAE

Ilyin V. V., Dr. Sci. (Philos.), Prof.

Infante D. (Italy), PhD (Polit. Econ.),

Prof. of University of Calabria

Ismailov V. I. (Azerbaijan), Dr. Sci. (Philos.),

Dir. of Baku College of Management and Technology

Kalney V. A., Dr. Sci. (Ped.), Prof.

Kovalchuk K. F. (Ukraine), Dr. Sci. (Econ.), Prof.
of National Metallurgical Academy of Ukraine

Lobastov G. V., Dr. Sci. (Philos.), Prof.

Loza G. G., Dr. Sci. (Polit.), Prof.

Lukicheva L. I., Dr. Sci. (Econ.), Prof.

Mamedov N. M., Dr. Sci. (Philos.), Prof.

Mikhalkin N. V., Dr. Sci. (Philos.), Prof.

Moiseeva N. K., Dr. Sci. (Econ.), Prof.

Mushta A. A. (Republic of Belarus),
Cand. Sci. (Philos.), Assoc. Prof.

Nitsevich V. F., Dr. Sci. (Polit.), Prof.

Pabedinskaite A. O. (Lithuania), Dr. OEc.,

Prof. of Vilnius Gediminas Technical University

Panov A. I., Dr. Sci. (Polit.), Prof.

Põlajeva T. (Estonia), Dr. OEc., Prof. of Euroacademy

Prokofiev A. A., Dr. Sci. (Ped.),
Cand. Sci. (Phys.-Math.), Assoc. Prof.

Salimova T. A., Dr. Sci. (Econ.), Prof.

Smirnova Zh. V., Cand. Sci. (Ped.), Assoc. Prof.

Smirnova J. V. (Italy), Dr. Sci. (Econ.),
Prof. of University of Calabria

ESGI is a peer-reviewed scholarly journal registered by the Federal Agency on Press and Mass Communications of the Russian Federation on March 24, 2017.

Founder and publisher: National Research University of Electronic Technology (MIET), 124498, Moscow, Zelenograd, Shokin square, Bld. 1.

Managing editor — **A. I. Pirogov**

Science editor — **T. V. Rastimeshina**

Digital page makeup — **L. V. Bitunov**

Address: Russia, 124498, Moscow, Zelenograd, Shokin square, Bld. 1, MIET. **Tel.:** +7-499-729-76-02

E-mail: esgi.miet@yandex.ru

Web: <http://esgi-miet.ru>

Signed to print 20.09.2019. Sheet size 60×84 1/8. Digital printing.

Conventional printed sheets: 19,07. Published sheets: 13,99. Order No. 34.

Printed at MIET printing workshop: 124498, Moscow, Zelenograd, Shokin square, Bld. 1, MIET.

Senior editor — **Yu. V. Lunkina**

Editor — **E. V. Malinkina**

Cover designer — **S. Yu. Ryzhkov**

СОДЕРЖАНИЕ

Экономика инновационного развития: теория и практика

<i>Алаторцева О. А., Егорычев Д. Н., Петрова А. В., Пугачева Е. С.</i> Анализ возможностей и ограничений капитализации нематериальных активов российских предприятий	6
<i>Белоусова Н. Н., Плис Н. И.</i> Проблемы диверсификации производства на предприятиях оборонно-промышленного комплекса Российской Федерации: на примере микроэлектроники.	14
<i>Гладков И. С.</i> Внешняя торговля Европейского союза в зеркале международной статистики	22
<i>Исаченко А. Н., Ревякин А. М.</i> От матроидов в задачах электротехники и механики — к решению прикладных экономических задач	30
<i>Короткова Т. Л., Мунджишвили И. И.</i> Учет факторов спроса на авиауслуги в разработке стратегии авиакомпании	38
<i>Пантюков В. В., Сальников А. К., Игумнова О. М., Алихашкина Н.</i> Разработка концепции позиционирования газобаллонного оборудования новой компании на российском рынке.	51
<i>Пирогов А. И., Свечников Н. С., Устинович И. В.</i> Динамика развития воздушного и водного транспорта России	61

Философия: Мир в человеке и человек в мире

<i>Андрюченко Е. В., Ефременко А. А.</i> Социальное мифотворчество и манипуляции общественным сознанием в контексте общественных трансформаций	76
<i>Гершуниев С. А., Алов А. А.</i> Революция в физике начала XX в.: единство философских идей и научных теорий.	82
<i>Даниелян Н. В.</i> Мысленный эксперимент в науке как конструктивная практика.	91
<i>Князев В. Н.</i> Особенности эпистемологии Маха и реляционное миропонимание.	97
<i>Петрова Е. В.</i> Информационная экология в цифровой среде	103
<i>Равочкин Н. Н.</i> Роль идей в социальных преобразованиях: поиск новых гносеометодологических оснований (методология к исследованию, часть 1)	109
<i>Растимешина Т. В., Антонов Ф. С.</i> Институционализация демократии в контексте демократического транзита: критический анализ научных подходов	116
<i>Хен Ю. В.</i> Естественное-научное основание евгенического проекта	122

Личность. Общество. Государство

<i>Добрынина М. В.</i> Инженерное образование как фактор социально-экономических и политических модернизаций в России	128
<i>Малашенко Т. И.</i> Военно-техническое сотрудничество России в Латинской Америке: Венесуэла	136
<i>Чеботарева И. В., Мрочко Л. В., Пирогова Л. И.</i> Причины и особенности протестных настроений в молодежной среде	145

Краткие сообщения

<i>Быстров О. Ф.</i> Сравнительный анализ и выбор лучшего руководителя.	153
--	-----

Информация

Книжные новинки	157
Памятные и знаменательные даты в июле — сентябре 2019 г.	160
К сведению авторов	161
Этические нормы публикационного процесса	163

CONTENTS

Economics of Innovation-Driven Growth: Theory and Practice

<i>Alatortseva O. A., Egorychev D. N., Petrova A. V., Pugacheva E. S.</i> Analysis of Possibilities and Limitations of the Intangible Assets Capitalization for Russian Companies	6
<i>Belousova N. N., Plis N. I.</i> The Problems of Production's Diversification at Industrial Plants of Russian Federation's Military-Industrial Complex: The Case of Microelectronics	14
<i>Gladkov I. S.</i> The European Union's Foreign Trade in the Mirror of International Statistics	22
<i>Isachenko A. N., Revyakin A. M.</i> From Matroids in Electrical Engineering and Mechanics Problems to Solutions for Economic Applications.	30
<i>Korotkova T. L., Mundzhishvili I. I.</i> Taking into Account the Demand for Air Services in the Development of the Airline's Strategy	38
<i>Pantukov V. V., Salnikov A. K., Igrunova O. M., Alihashkina N.</i> Gas Container Equipment Positioning Concept Formulation for New Company on Russian Market.	51
<i>Pirogov A. I., Svechnikov N. S., Ustinovich I. V.</i> Dynamics of Air and Water Transport Development in Russia.	61

Philosophy: Universe in Man and Man in Universe

<i>Andriyenko O. V., Yefremenko A. A.</i> Social Mythbuilding and Public Mind Control in the Context of Social Transformations	76
<i>Gershunin S. A., Alov A. A.</i> Revolution in Physics of Early 20 th Century: Unity of Philosophical Ideas and Scientific Theories	82
<i>Danielyan N. V.</i> Mind Experiment in Science as Constructive Practice.	91
<i>Knyazev V. N.</i> Mach's Epistemology Features and Relational World Perception.	97
<i>Petrova E. V.</i> Information Ecology in the Digital.	103
<i>Ravochkin N. N.</i> The Role of Ideas in Social Change: the Search for New Gnosio-Methodological Reason (Methodology for the Study, Part 1).	109
<i>Rastimeshina T. V., Antonov F. S.</i> The Institutionalization of Democracy in the Context of Democratic Transit: a Critical Analysis of Scientific Approaches.	116
<i>Khen Ju. V.</i> Scientific Foundation of Eugenic Project	122

Personality. Society. State

<i>Dobrynina M. V.</i> Engineering Education as a Factor of Socio-Economic and Political Modernization in Russia	128
<i>Malashenko T. I.</i> Russian Military-Technical Cooperation in Latin America: Venezuela.	136
<i>Chebotareva I. V., Mrochko L. V., Pirogova L. I.</i> Causes and Special Aspects of Protest Moods among Young People. .	145

Brief Reports

<i>Bystrov O. F.</i> Comparative Analysis and Selection of Best Leader	153
--	-----

Information

New Books	157
Memorable and Remarkable Dates, July to September 2019	160
For the Authors	161
Ethical Norms of Publishing	164

**ЭКОНОМИКА ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ:
ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА
ECONOMICS OF INNOVATION-DRIVEN GROWTH:
THEORY AND PRACTICE**

УДК 657.4:330.322

DOI: 10.24151/2409-1073-2019-3-6-13

**Анализ возможностей и ограничений капитализации нематериальных активов
российских предприятий**

О. А. Алаторцева, Д. Н. Егорычев, А. В. Петрова, Е. С. Пугачева

Национальный исследовательский университет «МИЭТ», Москва, Россия

fmn@miee.ru

Изложены результаты исследования доли нематериальных активов в структуре актива баланса ста российских предприятий (по отраслям). Выявлены объекты интеллектуальной собственности, наиболее часто отражаемые в составе нематериальных активов. Приведена сравнительная характеристика особенностей учета нематериальных активов по международным, российским и американским стандартам бухгалтерского учета и финансовой отчетности. Уточнен понятийный аппарат, систематизированы бухгалтерские и налоговые последствия капитализации нематериальных активов. Рассмотрены основные этапы, выявлены возможности и ограничения капитализации нематериальных активов российских компаний. Предложены пути решения выявленных проблем.

Ключевые слова: нематериальные активы; капитализация нематериальных активов; налоговый учет нематериальных активов; бухгалтерский учет нематериальных активов; учет затрат.

**Analysis of Possibilities and Limitations of the Intangible Assets Capitalization
for Russian Companies**

O. A. Alatortseva, D. N. Egorychev, A. V. Petrova, E. S. Pugacheva

National Research University of Electronic Technology, Moscow, Russia

fmn@miee.ru

The authors set forth the results of their study of the intangible assets share in the structure of the asset balance of 100 domestic companies (branch-wise). They have identified the objects of intellectual property, most often reflected in the composition of intangible assets. They also have given the comparative description of the features of intangible assets accounting according to international, Russian and U.S. financial reporting standards and accounting principles. The authors have clarified the conceptual definitions and have systematized the accounting and tax implications of intangible assets capitalization; they also have considered the main stages, possibilities and limitations of intangible assets capitalization for Russian companies and proposed the solutions to identified problems.

© Алаторцева О. А., Егорычев Д. Н., Петрова А. В., Пугачева Е. С.

Keywords: intangible assets; intangible assets capitalization; intangible assets fiscal accounting; intangible assets statutory accounting; cost accounting.

В современном мире активно обсуждаются вопросы, касающиеся организации бухгалтерского учета нематериальных активов (НМА), поскольку в условиях инновационной экономики они становятся одним из важнейших факторов производства [1]. Правильная оценка и достоверный учет НМА позволяют обеспечить устойчивые конкурентные преимущества, что обуславливает возрастающую потребность в повышении уровня грамотности бухгалтеров и менеджмента современных предприятий. В частности, особую актуальность приобретает систематизация и развитие знаний, связанных с реализацией процессов капитализации НМА.

В российской законодательной базе не приводится определение понятия «капитализация НМА». Исходя из контекста, в котором оно используется в большинстве научных публикаций, мы полагаем, что наиболее полным является понимание капитализации НМА как консолидированного отражения в бухгалтерском учете всех затрат, связанных с созданием или приобретением нематериальных активов, с использованием счета 04 «Нематериальные активы».

Отметим, что в бухгалтерском учете возможны два варианта отражения расходов на НМА: капитализация или списание всех затрат на создание и приобретение НМА в расходы текущего или будущего периодов (табл. 1).

Таблица 1

Варианты учета затрат на НМА

1. Капитализация	2. Списание в расходы
Принятие НМА к бухгалтерскому учету отражается проводкой 04 «Нематериальные активы» / 08 «Вложения во внеоборотные активы»	Если требования для регистрации затрат как НМА не соблюдаются, все понесенные затраты рассматриваются как расходы текущего периода
Для НМА, по которым амортизация учитывается без использования счета 05 «Амортизация нематериальных активов», начисленные суммы амортизационных отчислений списываются непосредственно в кредит счета 04 «Нематериальные активы»	Издержки на НМА могут быть отражены на счете 97 «Расходы будущих периодов», а затем в течение срока полезного использования списываться на производственные или общехозяйственные расходы (либо как затраты на продажу). Если первоначальная стоимость НМА составляет не более 100 тыс. руб., расходы на НМА могут учитываться одновременно в составе материальных расходов

Важно подчеркнуть, что при втором варианте не происходит формирования актива, способного приносить компании доходы в будущем, тогда как в первом случае такой актив формируется, что обуславливает увеличение суммы, отражаемой по строке бухгалтерского баланса «Нематериальные активы» и, соответственно, суммы внеоборотных активов.

Проведенное нами исследование позволило выявить, что доля нематериальных активов в структуре актива баланса

российских предприятий весьма мала. Так, анализ бухгалтерской отчетности ста отечественных компаний, функционирующих в различных отраслях, показал, что доля НМА в структуре их баланса не превышает 3 % (см. рис. 1).

В ходе исследования бухгалтерской отчетности за 2017 г. из общей совокупности выделено 10 российских компаний, имеющих наибольшую долю нематериальных активов в структуре баланса. Они представлены на рисунке 2. В основном лидируют

предприятия промышленной, научной и продовольственной отрасли. Например, значительная доля нематериальных активов в структуре баланса у ПАО «Челябинский трубопрокатный завод» обусловлена

наличием гудвилла, а у АО «Ангстрем» — отражением в учете результатов исследований и разработок. В рейтинг также попали компании, связанные с телекоммуникационной деятельностью.

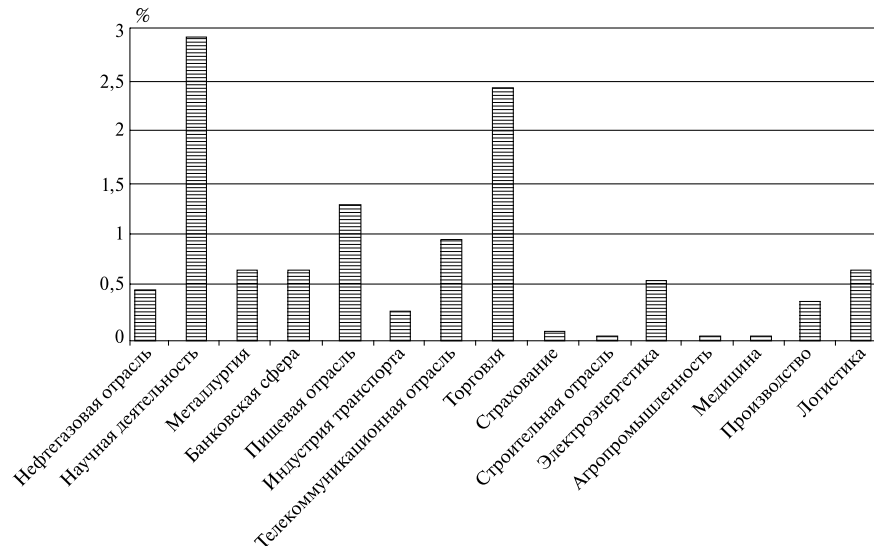


Рис. 1. Доля НМА в структуре актива баланса по отраслям, %

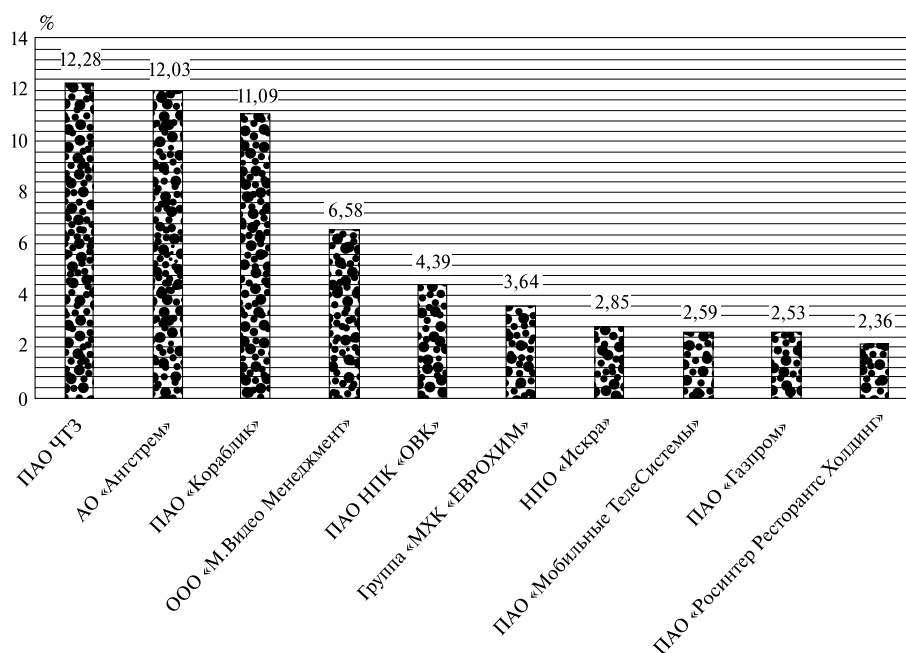


Рис. 2. Десять компаний с максимальной долей НМА в структуре актива баланса (из числа исследованных)

Для сравнения отметим, что в бухгалтерской отчетности западных предприятий доля НМА может составлять от 12 до 35 % (по материалам [2]). Лидирующие позиции здесь занимают компании США, Бельгии и Франции (рис. 3). Отчасти это является результатом

политики слияний, которую компании этих стран активно проводили в предшествующие годы экономического кризиса, в результате чего западные предприятия накопили относительно большой гудвилл, а также консолидировали свои НМА.

Однако в большей степени такая доля НМА в структуре актива баланса западных компаний связана с понимаем роли данной формы активов в обеспечении своих

конкурентных преимуществ, а также реализацией грамотной политики управления накопленным интеллектуальным капиталом.

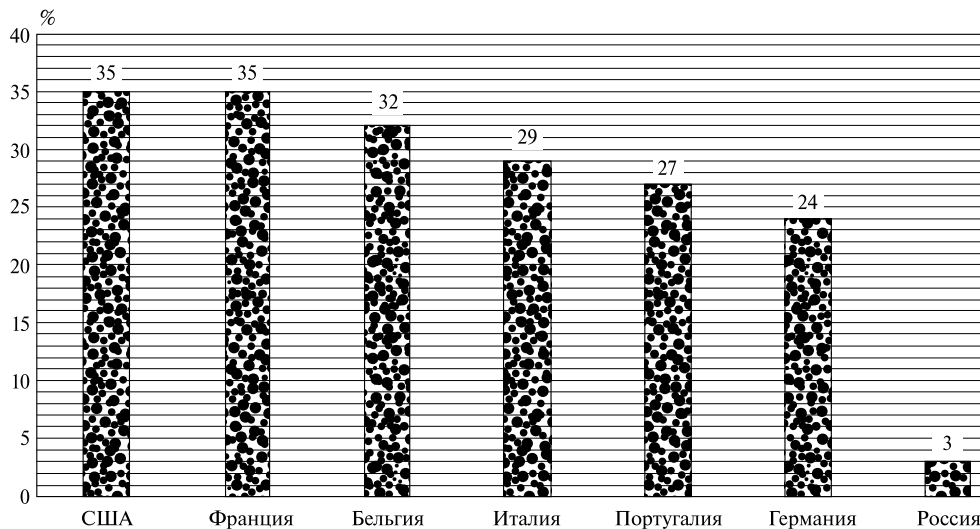


Рис. 3. Доля НМА в структуре актива баланса западных компаний, по сравнению с российскими, %

По данным опроса, проведенного в 2016 г. компанией «Делойт» [3], наиболее часто в России в составе НМА отражаются товарные знаки. Помимо них, популярными

объектами являются права на веб-сайты и программы для ЭВМ. Кроме того, довольно часто компании ставят на баланс объекты патентного права и ноу-хау (рис. 4).

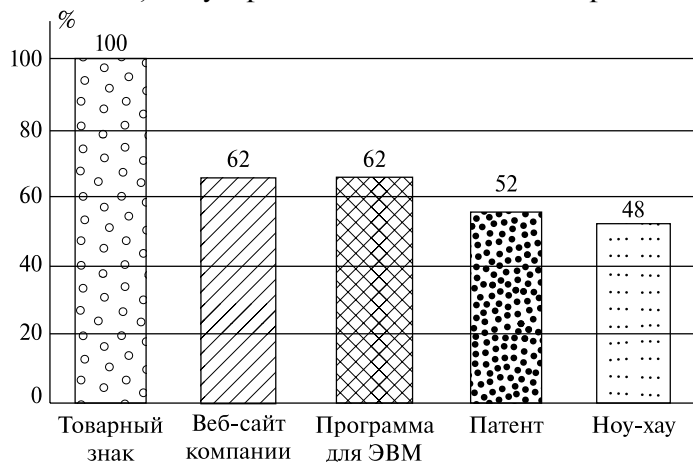


Рис. 4. Объекты, наиболее часто отражаемые в составе НМА, %

В России бухгалтерский учет НМА регламентируется ПБУ 14/2007 «Учет нематериальных активов» [4]. Согласно этому документу, под НМА понимаются активы, не имеющие материально-вещественной формы и соответствующие ряду условий, которые должны выполняться одновременно. В частности, актив может быть принят к бухгалтерскому учету в качестве НМА, если:

- на него оформлены права и существует возможность определения его первоначальной стоимости;
- объект способен приносить выгоды в будущем;
- не планируется продажа объекта в течение 12 месяцев;
- срок полезного использования этого объекта составляет более 12 месяцев.

Если сравнить эти критерии с требованиями МСФО или *US GAAP*, то можно заметить некоторые отличия, которые представлены в таблице 2 (по материалам [5; 6]). В частности, РСБУ и *US GAAP* по-разному

определяют перечень активов, которые относятся к нематериальным. Согласно *US GAAP*, понятие НМА шире и в состав нематериальных включается существенно больший перечень активов.

Таблица 2

Сравнительная характеристика особенностей бухгалтерского учета НМА по МСФО, РСБУ и *US GAAP*

Критерии признания и учета НМА	МСФО	РСБУ	<i>US GAAP</i>
Отсутствие материально-вещественной базы	Обязательно		Обязательно
Наличие документов (оформленных прав на НМА)	Необязательно	Обязательно	Необязательно
Оценка первоначальной стоимости НМА	Стоимость создания или приобретения		Справедливая стоимость
Необходимость переоценки стоимости НМА	Необязательно		Обязательно

Капитализация НМА является довольно сложным процессом и требует не только благоприятных условий экономико-правовой среды, но и развитых внутрикорпоративных инструментов и методов управления НМА. Так, это управление предполагает планирование, организацию и контроль основных четырех этапов данного процесса, включая:

- 1) выявление и классификацию объектов интеллектуальной собственности (ОИС);
- 2) проведение оценки ОИС;
- 3) постановку НМА на баланс;
- 4) переоценку актива в соответствии с рыночной стоимостью.

Выполнение всех перечисленных этапов позволяет в полном объеме осуществить капитализацию НМА, но влечет за собой возникновение ряда бухгалтерских и налоговых последствий для российского предприятия. В частности, к *бухгалтерским последствиям* отнесем:

- увеличение суммы, отражаемой в строке баланса 1110 «Нематериальные активы»;
- возникновение необходимости начислять амортизацию по НМА, для которых можно определить срок полезного использования;

— появление обязанности раскрывать информацию по каждому классу НМА в приложениях и примечаниях к финансовой отчетности.

В числе *налоговых последствий* капитализации НМА выделим:

- снижение налогооблагаемой базы по налогу на прибыль за счет амортизационных отчислений по НМА;
- сохранение налоговой базы по налогу на имущество, поскольку стоимость НМА не входит в состав налоговой базы для расчета указанного налога;
- появление у организации — покупателя НМА, при соблюдении определенных условий, установленных гл. 21 Налогового кодекса РФ, возможности впоследствии предъявить НДС к вычету.

Необходимо отметить, что согласно существующей законодательной базе есть расхождения между бухгалтерским и налоговым учетом нематериальных активов (см. табл. 3).

В частности, расхождения возникают, если организация использует разные методы для начисления амортизации, а также при исчислении первоначальной стоимости НМА и переоценке. Кроме того,

ПБУ 14/2007 не накладывает ограничений на величину первоначальной стоимости НМА для отнесения к амортизируемому

имуществу, а для налогового учета НК РФ устанавливает нижнюю границу первоначальной стоимости НМА.

Таблица 3

Расхождения между бухгалтерским и налоговым учетом НМА

Параметр сравнения	Бухгалтерский учет	Налоговый учет
Виды ОИС, относимые к НМА	Все	Кроме деловой репутации
Способы амортизации НМА	Линейный, способ уменьшаемого остатка, способ списания стоимости пропорционально объему работ (услуг)	Линейный, нелинейный
Первоначальная стоимость	Включаются все расходы, связанные с созданием (приобретением) НМА	Не включаются страховые взносы в фонды и госпошлины за регистрацию ОИС
Переоценка и обесценение НМА	Учитывается	Не учитывается
НМА, подлежащие амортизации	НМА со сроком полезного использования более 12 мес.	НМА с первоначальной стоимостью более 100 тыс. руб. и сроком полезного использования более 12 мес.

Рассмотренными выше особенностями капитализации НМА определяется ряд возможностей и ограничений, с которыми сталкиваются российские предприятия. Так, среди *преимуществ* капитализации НМА можно выделить:

- аккумулярование стоимости научно-исследовательских разработок и создание активов, способных приносить предприятию выгоду;
- оптимизацию налогообложения;
- увеличение *EBITDA*, обоснование высокой стоимости компании для инвестора [7];
- возрастание доли чистых активов.

В долгосрочном периоде капитализация НМА позволяет обеспечить:

- возможность использования НМА в качестве вклада в уставный капитал других компаний;
- повышение привлекательности компании для инвесторов и кредитных организаций;
- возникновение источника дополнительного дохода;

— возможность получения моральной и материальной компенсации при нарушении исключительных прав;

- возникновение дополнительной защиты конкурентных преимуществ;
- установление реальной стоимости компании (за счет проведения процедуры переоценки).

Вместе с тем в процессе капитализации НМА российским предприятиям часто приходится сталкиваться с рядом *трудностей*, в числе которых:

- стагнация в сфере НТП;
- недостаточно развитое организационно-экономическое обеспечение управления НМА;
- недостаток квалифицированных специалистов;
- несовершенство правового регулирования бухгалтерского учета НМА.

Направлениями решения перечисленных проблем, на наш взгляд, могут стать: повышение уровня грамотности финансовых специалистов и работников управления, развитие институциональной среды,

включая страховые и финансовые институты, совершенствование законодательной базы, а также использование налоговых льгот и экономических стимулов капитализации НМА.

Литература

1. Лукичева Л. И., Еленева Ю. А., Егорычева Е. В. Менеджмент интеллектуального капитала: теория и практика. М.: Омега-Л, 2014. 323 с. (Бакалавр — Магистр).
2. Обзор стоимости мировых нематериальных активов / Brand Finance в партнерстве с CIMA // Энциклопедия маркетинга: [Электронный ресурс] / ООО «Алът-Инвест». 23.06.2015. URL: https://www.marketing.spb.ru/mr/business/Global_Intangible_Financial_Tracker.htm (дата обращения: 17.01.2019).
3. Специфика работы компаний с нематериальными активами: Взгляд изнутри: По рез. опроса представителей крупного бизнеса в России. Ноябрь 2016 г., Москва // Deloitte.com: [Электронный ресурс] / Компания «Делойт Туш Томацу Лимитед». Соп. 2019. URL: <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/ru/Documents/tax/companies-intangible-assets.pdf> (дата обращения: 31.03.2019).
4. Приказ Минфина России от 27.12.2007 № 153н «Об утверждении Положения по бухгалтерскому учету “Учет нематериальных активов” (ПБУ 14/2007)» // СПС «КонсультантПлюс»: [Электронный ресурс] / КонсультантПлюс. Соп. 1997—2019. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_63465/ (дата обращения: 26.12.2018).
5. Коцюбинский А. О., Грошев С. В. 1С: Бухгалтерия 8.0. Учет основных средств и нематериальных активов. М.: Триумф, 2007. 220 с. (В б-ку бухгалтера).
6. Щетинина Е. Д., Кондрашов И. Б., Дубровина Т. А. Управление нематериальными активами предприятия как средством получения конкурентных преимуществ: проблемы, перспективы, методические подходы // Известия вузов. Инвестиции. Строительство. Недвижимость. 2016. № 3 (18). С. 54—62.
7. Попов И. Как увеличить стоимость компании за счет интеллектуальной собственности // Аналитический портал «Rusbase»: [Электронный ресурс] / Rusbase. 06.06.2017. URL: <https://rb.ru/opinion/intellekt-v-startape/> (дата обращения: 15.01.2019).

Поступила 26.04.2019

Алаторцева Ольга Алексеевна — кандидат экономических наук, доцент кафедры экономики, менеджмента и финансов Национального исследовательского университета «МИЭТ» (Россия, 124498, Москва, Зеленоград, пл. Шокина, д. 1), fmn@miee.ru

Егорычев Дмитрий Николаевич — кандидат экономических наук, доцент кафедры экономики, менеджмента и финансов Национального

исследовательского университета «МИЭТ» (Россия, 124498, Москва, Зеленоград, пл. Шокина, д. 1), dne_unique@rambler.ru

Петрова Алена Витальевна — студентка Национального исследовательского университета «МИЭТ» (Россия, 124498, Москва, Зеленоград, пл. Шокина, д. 1), alenapetbel55@yandex.ru

Пугачева Елена Сергеевна — студентка Национального исследовательского университета «МИЭТ» (Россия, 124498, Москва, Зеленоград, пл. Шокина, д. 1), helena_pugacheva@mail.ru

References

1. Lukicheva L. I., Eleneva Yu. A., Egorycheva E. V. Menedzhment intellektual'nogo kapitala: teoriya i praktika (Intellectual Capital Management: Theory and Practice), M., Omega-L, 2014, 323 p., Bakalavr — Magistr.
2. Brand Finance v partnerstve s CIMA. “Obzor stoimosti mirovykh nematerial'nykh aktivov” (World's Intangible Assets Value Survey). *Entsiklopediya marketinga*. ООО “Al't-Invest”, 23 June 2015. Web. 17 Jan. 2019. <https://www.marketing.spb.ru/mr/business/Global_Intangible_Financial_Tracker.htm>.
3. “Spetsifika raboty kompanii s nematerial'nymi aktivami: Vzglyad iznutri, Po rez. oprosa predstavitelei krupnogo biznesa v Rossii. Noyabr' 2016 g., Moskva” (Specifics of the Company's Operation with Intangible Assets: An Outward Glance, A Poll of Major Russian Entrepreneurship, November 2016, Moscow). *Deloitte.com*. Kompaniya “Deloitte Tush Tomatsu Limited”, cop. 2019. Web. 31 Mar. 2019. <<https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/ru/Documents/tax/companies-intangible-assets.pdf>>.
4. “Prikaz Minfina Rossii ot 27.12.2007 No. 153n ‘Ob utverzhdenii Polozheniya po bukhgalterskomu uchetu ‘Uchet nematerial'nykh aktivov’ (PBU 14/2007)’ ” (Order of the Ministry of Finances of Russia from Dec. 27, 2007 No. 153n “On Approval of Russian Accounting Standard ‘Intangible Assets Accounting’ (RAS 14/2007)”). *SPS “Konsul'tantPlyus”*. ConsultantPlus, cop. 1997—2019. Web. 26 Dec. 2018. <http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_63465/>.
5. Kotsyubinskii A. O., Groshev S. V. 1S: Buhgalteriya 8.0. Uchet osnovnykh sredstv i nematerial'nykh aktivov (1C:Accounting 8.0. Capital Assets and Intangible Assets Accounting). M., Triumf, 2007, 220 p., V b-ku bukhgaltera.
6. Shchetinina E. D. (Schetinina E. D.), Kondrashov I. B., Dubrovina T. A. Upravlenie nematerial'nymi aktivami predpriyatiya kak sredstvom polucheniya konkurentnykh preimushchestv: problemy, perspektivy, metodicheskie podkhody (Management of Intangible Assets of the Company as Means of Getting Competitive Advantages: Problems, Perspectives, Methodical Approaches), *Izvestiya vuzov. Investitsii. Stroitel'stvo. Nedvizhimost'*, 2016, No. 3 (18), pp. 54—62.
7. Popov I. “Kak uvelichit' stoimost' kompanii za schet intellektual'noi sobstvennosti” (How to Increase Company Value Using Intellectual Property). *Analiticheskii portal “Rusbase”*. Rusbase, 6 June 2017. Web. 15 Jan. 2019. <<https://rb.ru/opinion/intellekt-v-startape/>>.

Submitted 26.04.2019

Alatortseva Olga A., Cand. Sci. (Economics), associate professor at Economics, Management and Finance Department, National Research University of Electronic Technology (1, Shokin Sq., Zelenograd, Moscow, 124498, Russia), *fmn@miee.ru*

Egorychev Dmitry N., Ph.D. in Economic Science, Associate Professor, associate professor at Economics, Management and Finance Department,

National Research University of Electronic Technology (1, Shokin Sq., Zelenograd, Moscow, 124498, Russia), *dne_unique@rambler.ru*

Petrova Alena V., student at National Research University of Electronic Technology (1, Shokin Sq., Zelenograd, Moscow, 124498, Russia), *alenapetbel55@yandex.ru*

Pugacheva Elena S., student at National Research University of Electronic Technology (1, Shokin Sq., Zelenograd, Moscow, 124498, Russia), *helena_pugacheva@mail.ru*

Проблемы диверсификации производства на предприятиях оборонно-промышленного комплекса Российской Федерации: на примере микроэлектроники

Н. Н. Белоусова^{1, 2}, Н. И. Плис²

¹ *Национальный исследовательский университет «МИЭТ», Москва, Россия*

² *АО «Ангстрем», Москва, Россия*

belousova@angstrem.ru

Рассмотрены вопросы диверсификации деятельности предприятия оборонно-промышленного комплекса по производству изделий микроэлектроники в текущей ситуации и на перспективу. Предлагается создать центр коллективного пользования АО «Ангстрем» по производству интегральных микросхем в металлопластмассовых корпусах в целях импортозамещения иностранных аналогов без потери качества и надежности. Кроме того, предложены меры государственной поддержки, направленные на развитие производства гражданской продукции на предприятиях оборонно-промышленного комплекса.

Ключевые слова: диверсификация; импортозамещение; металлопластмасса; государственные меры поддержки промышленных предприятий; изделия микроэлектроники.

The Problems of Production's Diversification at Industrial Plants of Russian Federation's Military-Industrial Complex: The Case of Microelectronics

N. N. Belousova^{1, 2}, N. I. Plis²

¹ *National Research University of Electronic Technology, Moscow, Russia*

² *Angstrem, JSC, Moscow, Russia*

belousova@angstrem.ru

The authors did consider the questions of diversification of industrial activity of microelectronics plant, part of military-industrial complex, in present-day situation and for the future. The authors have offered to create the core facilities center at Angstrem, JSC, for integrated-circuit production in metal-plastic packages for the purposes of foreign analogues import substitution without loss of quality nor reliability. In addition, the authors have proposed measures of State support for the development of civil products at the industrial plants of military-industrial complex.

Keywords: diversification; import substitution; metal plastic; State support for industrial plants development; microelectronics' items.

Руководство Российской Федерации (далее РФ) поставило перед предприятиями оборонно-промышленного комплекса (далее ОПК) задачу наращивания доли гражданской продукции [1], с тем чтобы она составила:

© Белоусова Н. Н., Плис Н. И.

- 17 % к 2020 г.;
- 30 % к 2025 г.;
- 50 % к 2030 г.

Исследование радиоэлектронной отрасли [2; 3], проведенное в 2017—2018 гг., показывает, что у 56 % опрошенных предприятий доля выручки от продаж продукции гражданского назначения не превышает 10 %. Отмечается, что для предприятий, у которых доля гражданской продукции традиционно не превышает 10 % в общем объеме производства и реализации, весьма проблематичен самостоятельный выход на рынок высокотехнологичной гражданской продукции [4]. Выделяются следующие основные результаты анализа опыта деятельности в области производства и реализации гражданской продукции предприятий ОПК, у которых доля продукции спецприменения достигает 90 % и более:

- сильные затруднения в позиционировании и продвижении гражданской продукции;
- необходимость существенных капиталовложений и расходов ресурсов для преодоления барьеров вхождения на рынки с новыми продуктами;
- требование постоянного снижения себестоимости гражданской продукции;
- работа в условиях высокой конкуренции и ряд других.

Два фактора оказывают наибольшее влияние на способность организаций российского ОПК к диверсификации деятельности в целях дозагрузки производственных мощностей выпуском высокотехнологичной продукции гражданского и двойного назначения:

1) готовность мощностей предприятия к выпуску такой продукции;

2) наличие маркетинговых, конструкторских и административно-управленческих компетенций по созданию, организации производства и выводу продукции на гражданский рынок.

При этом, по прогнозу Министерства экономического развития РФ [5], темпы роста промышленного производства предусматриваются в 2018—2024 гг. на уровне 1,8—3,3 %; таким образом, предприятиям ОПК необходимо искать пути решения поставленной задачи в импортозамещении¹, диверсификации, локализации, используя компетенции, наработанные в сфере государственного оборонного заказа (далее ГОЗ).

Анализ деятельности предприятий ОПК проведен нами на примере АО «Ангстрем», входящего в перечень стратегических предприятий России и плотно сотрудничающего на внутреннем рынке РФ и Союза Независимых Государств более чем с 700 потребителями.

Анализ показывает, что для предприятия микроэлектроники важна загрузка производственных мощностей, тогда как снижение доли продукции для нужд предприятий ОПК приведет к росту условно-постоянных затрат на производство в расчете на одно изделие, но за счет выпуска на этих мощностях изделий для гражданского применения данную нагрузку удастся снизить. Выпуск изделий микроэлектроники по полному циклу продукции спецприменения позволяет

¹ Приказ Министерства промышленности и торговли Российской Федерации от 31.03.2015 № 662 «Об утверждении плана мероприятий по импортозамещению в отрасли радиоэлектронной промышленности Российской Федерации», 76 с. (с учетом приказа Министерства промышленности и торговли РФ от 26.05.2015 № 1263 «О внесении изменений в приказ Минпромторга России от 31.03.2015 № 662 «Об утверждении отраслевого плана мероприятий по импортозамещению в радиоэлектронной промышленности Российской Федерации»», с учетом приказа Министерства промышленности и торговли РФ от 17.12.2015 № 4129 «О внесении изменения в план мероприятий по импортозамещению в радиоэлектронной промышленности Российской Федерации, утвержденный приказом Минпромторга России от 31.03.2015 № 662», 31 с., с учетом приказа Министерства промышленности и торговли РФ от 14.06.2016 № 1963 «О внесении изменения в план мероприятий по импортозамещению в отрасли радиоэлектронной промышленности Российской Федерации, утвержденный приказом Минпромторга России от 31.03.2015 № 662», 7 с., с учетом приказа Министерства промышленности и торговли РФ от 29.06.2016 № 2174 «О внесении изменения в план мероприятий по импортозамещению в отрасли радиоэлектронной промышленности Российской Федерации, утвержденный приказом Минпромторга России от 31.03.2015 № 662», 7 с., с учетом приказа Министерства промышленности и торговли РФ от 02.11.2017 № 3808 «О внесении изменений в план мероприятий по импортозамещению в отрасли радиоэлектронной промышленности Российской Федерации, утвержденный приказом Минпромторга России от 31.03.2015 № 662», 5 с.) См.: Минпромторг России: Документы / Минпромторг России. URL: <http://minpromtorg.gov.ru/docs/#!37996>

предприятию ОПК перейти на выпуск изделий двойного и гражданского применения в других корпусных исполнениях (металлопластмассовых корпусах). Для этого необходимо разработать и освоить комплексную автоматизированную линию сборки интегральных микросхем и полупроводниковых приборов двойного применения

в металлопластмассовых корпусах, при этом разработка и производство кристаллов, а также все виды испытаний остаются без изменений. Укрупненная блок-схема разработки и производства электронной компонентной базы (далее ЭКБ) как основы развития всех отраслей промышленности представлена на рисунке 1.

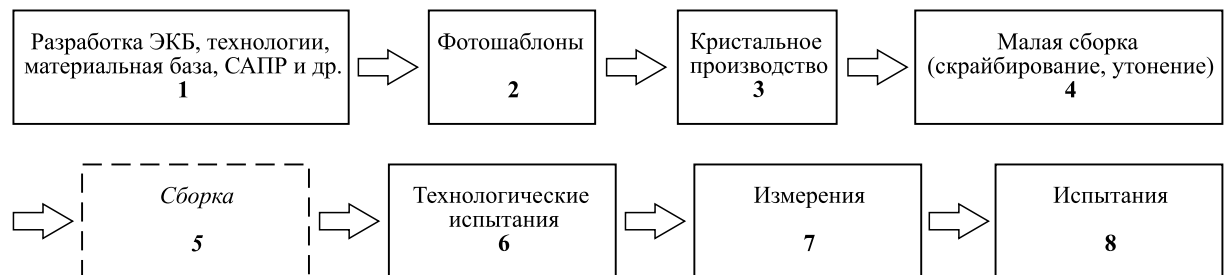


Рис. 1. Укрупненная блок-схема разработки и производства ЭКБ:

1, 2, 3 — как наиболее наукоемкая высокотехнологичная основа;
4, 5, 6, 7 — как сопутствующие для выполнения задач 1, 2, 3.

Сегодня на предприятиях ОПК, выпускающих ЭКБ, есть всё для выпуска военной продукции по блокам 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 и многое для выпуска гражданской продукции по блокам 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8.

В целях сохранения и дальнейшего развития уровня ЭКБ, конкурентоспособности, обеспечения безопасности государства (уровень технологий, изделий и т. п.) разработаны и действуют государственные программы, включая инвестиционные, находящиеся на контроле Правительства РФ.

Таким образом, при переходе к массовому выпуску гражданской продукции узким (проблемным) местом является **сборка** (блок 5).

В 2018 г. доля гражданской продукции АО «Ангстрем» составила 8 %, доля продукции спецприменения — 92 %. В 2020 г. руководство предприятия планирует увеличить выпуск гражданской продукции до 17 %, к 2025 г. — до 30 % (рис. 2).

АО «Ангстрем» — ведущий российский разработчик и производитель интегральных микросхем и силовых полупроводниковых приборов (в том числе специального применения), а также изделий радиочастотной идентификации (далее RFID) [6, с. 237]. Сегодня основным видом деятельности является разработка и производство изделий с военной приемкой в интересах ГОЗ.



Рис. 2. Структура продаж АО «Ангстрем»

АО «Ангстрем» — единственное предприятие, выпускающее элементную базу по двум технологиям: на объемном кремнии в различных конструктивах, в первую очередь в металлокерамических корпусах, и на структурах кремний на сапфире, включая сборку на полиимидном носителе.

АО «Ангстрем» выпускает продукцию более 2 тыс. наименований следующих видов: микроконтроллеры и микропроцессоры, микросхемы стандартной логики всего ряда на базовых матричных кристаллах, схемы памяти, микросхемы на базовых матричных кристаллах для разработки

радиоэлектронной аппаратуры с высокими требованиями по стойкости к воздействию спецфакторов, силовые полупроводниковые приборы, изделия для радиочастотной идентификации, микросхемы управления светодиодами и др.

Доля иностранной элементной базы в объеме продаж полупроводниковых компонентов в 2017 г. на рынке РФ составляла 72 %, по результатам исследования ООО «СОВЭЛ»² (рис. 3). Это дает возможность российским предприятиям, разработчикам и производителям микроэлектроники, искать свой потенциал развития в импортозамещении иностранной ЭКБ.

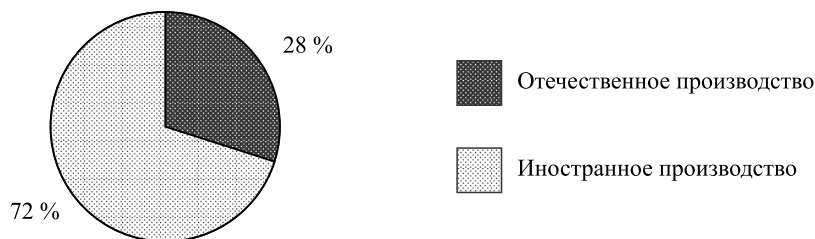


Рис. 3. Продажи полупроводниковых компонентов на рынке РФ в 2017 г.

По результатам исследования аналитиками АО «Ангстрем» порядка 35 000 типоминалов иностранной элементной базы, ввозимой на территорию РФ из-за рубежа, 80 % из них поставляется на рынок РФ в металлопластмассовых корпусах. Таким образом, разработка и освоение комплексной автоматизированной линии сборки интегральных микросхем и полупроводниковых приборов двойного применения в металлопластмассовых корпусах позволит создать на территории АО «Ангстрем» центр коллективного пользования по производству изделий электронной техники в металлопластмассовых корпусах, с поэтапным решением сопутствующих технических, технологических и организационных задач (см. рис. 4). Кроме того, выпуск микросхем в металлопластмассовых корпусах позволяет снизить стоимость продукции на 80 % по сравнению с металлокерамическим корпусным исполнением без потери качества.

Для конкурентоспособности по цене с изделиями в металлопластмассовых корпусах иностранного производства на рынке РФ предлагается реализовать — в качестве государственной меры поддержки предприятий ОПК — механизм компенсации затрат на производство и выпуск продукции микроэлектроники гражданского применения в течение первых двух лет по регрессивной шкале в целях выхода на необходимые объемы продаж.

В рамках программы импортозамещения и диверсификации производства АО «Ангстрем» ведет работы по освоению выпуска более 150 новых типов транзисторов, в том числе для гражданского рынка, расширению типоминалов стандартных цифровых интегральных схем.

Совместно с потенциальным партнером изучен автомобильный рынок РФ, выявлена потребность основных отечественных автопроизводителей — АО «АвтоВАЗ», ПАО

² Отчет исследования российского рынка электронных компонентов. Подготовлен Информационно-аналитическим центром современной электроники (ООО «СОВЭЛ») по заказу Ассоциации поставщиков электронных компонентов. 2018 г., 138 с.

«КАМАЗ», АО «ГАЗ», ПАО «УАЗ» — в отечественной ЭКБ для электронных блоков

различных систем управления автомобилем взамен применяемой иностранной ЭКБ.

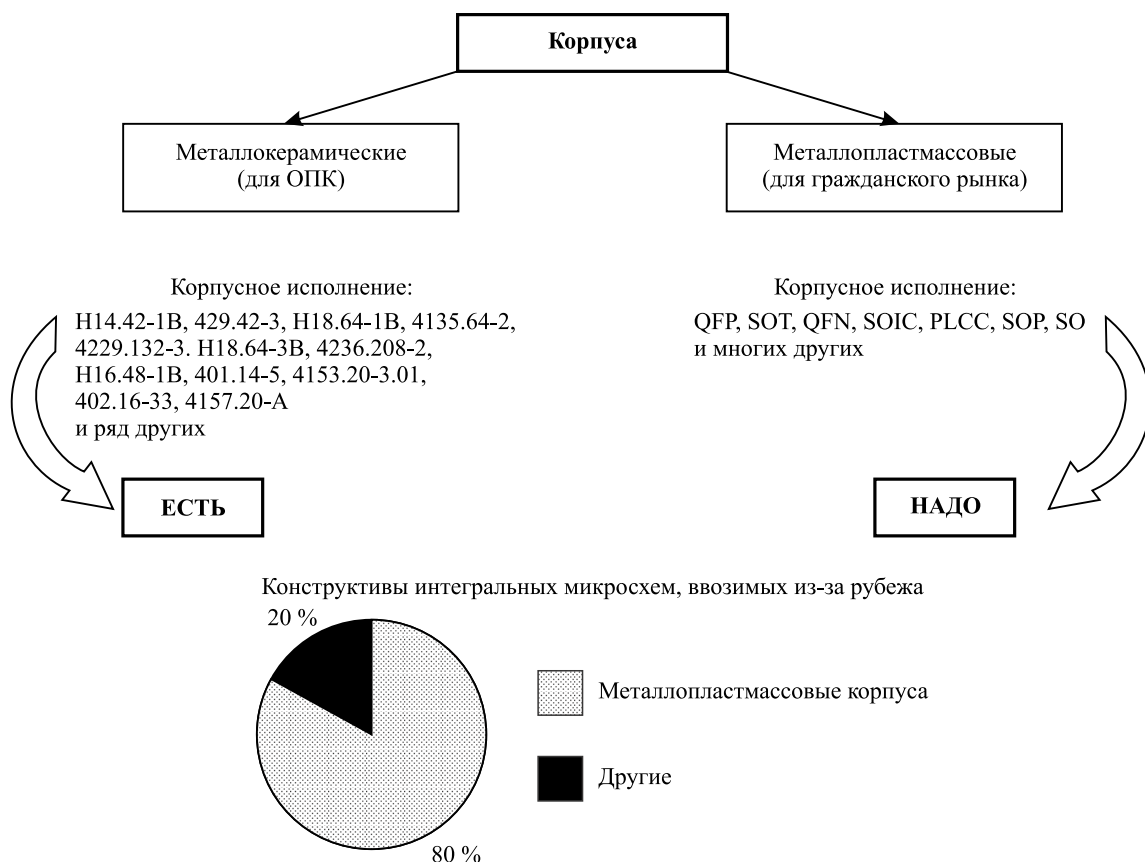


Рис. 4. Конструктивы микросхем, выпускаемые для ОПК, и конструктивы, необходимые для гражданского рынка и для ОПК в части импортозамещения
Примечание: в микросхемах с военной приемкой и с приемкой Отделом технического контроля чипы могут быть одинаковыми.



Рис. 5. Центр коллективного пользования по производству изделий электронной техники в металлопластмассовых корпусах

Работа может вестись по двум направлениям:

- 1) разработка и производство на территории РФ (АО «Ангстрем» и АО «Ангстрем-Т»);
- 2) разработка и документация (АО «Ангстрем»), изготовление ЭКБ с участием других фирм, включая зарубежные (на территории Юго-Восточной Азии), или совместно с АО «Ангстрем-Т».

Для проведения этих работ необходимо решение вопросов финансирования разработки электронных компонентов за счет собственных средств предприятия, а также получения средств на модернизацию парка действующего оборудования. Реализация механизма компенсации затрат, адресная помощь предприятию в виде льготного кредитования позволит выйти на необходимые объемы производства в течение первых двух лет выпуска.

АО «Ангстрем» выполняет разработку комплекта электронных компонентов в интересах ведущих автопроизводителей России, рассматривается вопрос соглашений с поставщиками электронных блоков для ведущих автопроизводителей по разработке отечественной элементной базы в целях локализации.

Взаимодействие отечественных производителей для решения проблемы импортозамещения в автомобильной промышленности РФ в случае государственной поддержки должно проводиться поэтапно:

- 1) переход на отечественную элементную базу;
- 2) разработка новых электронных блоков на отечественной элементной базе;
- 3) создание конкурентоспособных на мировом рынке изделий и выход на зарубежные рынки.

В целях диверсификации развивается направление радиочастотной идентификации, например, разработка и производство бесконтактного радиочастотного идентификатора магистралей для электронного маркирования подземных кабелей и канализационных сооружений, RFID-бирки и метки для идентификации животных, RFID-система контроля автомобильных шин, контактные ключи для домофонов и ряд других.

Обеспечивает взаимодействие предприятий-участников и определяет линии роста в этом направлении утвержденный Президентом России план гарантированных закупок гражданской микроэлектроники [7].

Для проведения соответствующих работ по импортозамещению и диверсификации производства предприятию необходимы меры государственной поддержки. Предложения об этом были направлены в отраслевые и ведомственные структуры, ключевые меры перечислены в докладе руководства предприятия на Международном форуме «Микроэлектроника-2018» [8].

Законодательные меры поддержки должны быть направлены:

- на реализацию механизма компенсации затрат на производство и выпуск продукции гражданского применения в течение первых двух лет по регрессивной шкале с целью выйти на необходимые объемы продаж;
- на адресную помощь предприятию в виде льготного (беспроцентного) кредитования, субсидий на разработку и освоение аналогов иностранной элементной базы;
- на законодательное ограничение процента использования импортной элементной базы в электронных блоках, применяемых в продукции гражданского назначения;
- на обеспечение предприятиям ОПК гарантированного (стартового) заказа государства по гражданской продукции для государственных и муниципальных нужд на переходный период 2018—2025 гг.

Данный комплекс мер позволит предприятию ОПК целенаправленно искать пути решения задачи по диверсификации производства, поставленной руководством страны, как в интересах развития внутреннего рынка РФ, так и в собственных коммерческих интересах.

Литература

1. Совещание по вопросам диверсификации производства продукции гражданского назначения организациями ОПК // Президент России: [Электронный ресурс] / Администрация Президента России. 24.01.2018. URL: <http://www.kremlin.ru/events/president/news/56699> (дата обращения: 25.07.2019).

2. Портрет российской радиоэлектроники. Взгляд на российскую радиоэлектронную промышленность. Обзорное исследование отрасли. 30 с. // ЦНИИ «Электроника»: Информационно-аналитический центр российской радиоэлектронной промышленности: [Электронный ресурс] / ОАО «ЦНИИ Электроника». 2017. URL: http://www.instel.ru/izdaniya/inform-material/portret-rossiyskoy-radioelektroniki-vzglyad-na-rossiyskuyu-radioelektronnyu-promyshlennost/?sphrase_id=3231 (дата обращения: 26.07.2019).

3. Что сдерживает диверсификацию радиоэлектроники? : Исследование радиоэлектронной отрасли. 33 с. // ЦНИИ «Электроника»: Информационно-аналитический центр российской радиоэлектронной промышленности: [Электронный ресурс] / ОАО «ЦНИИ Электроника». 2018. URL: <http://www.instel.ru/izdaniya/inform-material/chto-sderzhivaet-diversifikatsiyu-radioelektroniki/> (дата обращения: 26.07.2019).

4. Диверсификация ОПК: как побеждать на гражданских рынках: Доклад Экспертного совета Председателя коллегии Военно-промышленной комиссии РФ. Подготовлен для V Международного форума технологического развития «Технопром» (Новосибирск, 2017). 36 с. // Институт национальной стратегии: [Электронный ресурс] / ООО «Институт национальной стратегии». URL: <http://www.instrategy.ru/pdf/367.pdf> (дата обращения: 26.07.2019).

5. Прогноз социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2024 года. 95 с. // Министерство экономического развития Российской Федерации: [Электронный ресурс] / Минэкономразвития России. URL: <http://economy.gov.ru/minrec/activity/sections/macro/201801101> (дата обращения: 26.07.2019).

6. Оборонно-промышленный комплекс России: Федеральный справочник. Вып. 11: 2014—2015. М.: Центр стратегических программ, 2015. 525 с.: цв. ил.

7. Распоряжение Правительства РФ от 28 апреля 2018 года № 792-р «Об утверждении перечня отдельных товаров, подлежащих обязательной маркировке средствами идентификации» // Собрание законодательства РФ. 2018. № 19: 07 мая. Ст. 2773.

8. **Плис Н. И., Закиров Р. Г.** Действия АО «Ангстрем» по диверсификации производства ЭКБ гражданского назначения // Международный форум «Микроэлектроника-2018». 4-я международная научная конференция «Электронная компонентная база и микроэлектронные модули» (Республика Крым, г. Алушта, 01—06 октября 2018): Сб. тезисов. М.: Техносфера, 2018. С. 269—270. Доступно: <http://microelectronica.pro/wp-content/uploads/docs-2018/Thesis2018.pdf>

Поступила после доработки 10.06.2019

Белузова Наталья Николаевна — кандидат экономических наук, доцент кафедры экономики, менеджмента и финансов Национального

исследовательского университета «МИЭТ» (Россия, 124498, Москва, Зеленоград, пл. Шокина, д. 1), директор Аналитического департамента рынка ЭКБ ОПК РФ АО «Ангстрем» (Россия, 124460, Москва, Зеленоград, пл. Шокина, д. 2, стр. 3), belousova@angstrem.ru

Плис Николай Иванович — первый заместитель генерального директора АО «Ангстрем» (Россия, 124460, Москва, Зеленоград, пл. Шокина, д. 2, стр. 3), plis@angstrem.ru

References

1. “Soveshchanie po voprosam diversifikatsii proizvodstva produktov grazhdanskogo naznacheniya organizatsiyami OPK” (Meeting Concerning Civilian Production Diversification by Defense Contractors). *Prezident Rossii*. Administratsiya Prezidenta Rossiim 24 Jan. 2018. Web. 25 July 2019. <<http://www.kremlin.ru/events/president/news/56699>>.

2. “Portret rossiiskoi radioelektroniki. Vzglyad na rossiiskuyu radioelektronnyu promyshlennost’. Obzornoe issledovanie otrasli” (A Portrait of Russian Radio-Electronics: Focus on Radio-Electronic Industry. Branch Survey Research). 30 p. *TsNII “Elektronika”*: *Informatsionno-analiticheskii tsentr rossiiskoi radioelektronnoi promyshlennosti*. OAO “TsNII Elektronika”, 2017. Web. 26 July 2019. <http://www.instel.ru/izdaniya/inform-material/portret-rossiyskoy-radioelektroniki-vzglyad-na-rossiyskuyu-radioelektronnyu-promyshlennost/?sphrase_id=3231>.

3. “Chto sderzhivaet diversifikatsiyu radioelektroniki? : Issledovanie radioelektronnoi otrasli” (What it Setting Bounds to Diversification of Radio-Electronics?, Radio-Electronic Industry Research). 33 p. *TsNII “Elektronika”*: *Informatsionno-analiticheskii tsentr rossiiskoi radioelektronnoi promyshlennosti*. OAO “TsNII Elektronika”, 2018. Web. 26 July 2019. <<http://www.instel.ru/izdaniya/inform-material/chto-sderzhivaet-diversifikatsiyu-radioelektroniki/>>.

4. “Diversifikatsiya OPK: kak pobezhdat’ na grazhdanskikh rynkakh, Doklad Ekspertnogo soveta Predsedatelya kollegii Voenno-promyshlennoi komissii RF. Podgotovlen dlya V Mezhdunarodnogo foruma tekhnologicheskogo razvitiya ‘Tekhnoprom’ (Novosibirsk, 2017)” (Diversification of Military-Industrial Complex: How to Win on Non-military Markets, A Report of Expert Board of Chairman of Military-Industrial Commission Board of Russian Federation. Prepared for 5th International Forum on Technological Development “Technoprom”, Novosibirsk, 2017). 36 p. *Institut natsional’noi strategii*. OOO “Institut natsional’noi strategii”, n. d. Web. 26 July 2019. <<http://www.instrategy.ru/pdf/367.pdf>>.

5. “Prognoz sotsial’no-ekonomicheskogo razvitiya Rossiiskoi Federatsii na period do 2024 goda” (Forecast for the Social and Economic Development of Russian Federation for the Period until 2024). 95 p. *Ministerstvo ekonomicheskogo razvitiya Rossiiskoi Federatsii*. Minekonomrazvitiya Rossii, n. d. Web. 26 July 2019. <<http://economy.gov.ru/minrec/activity/sections/macro/201801101>>.

6. Oboronno-promyshlennyyi kompleks Rossii: Federal'nyi spravochnik (Russian Military-Industrial Complex: Federal Reference Book), Vyp. 11, 2014—2015, M., Tsentr strategicheskikh programm, 2015, 525 p., tsv. il.

7. Rasporyazhenie Pravitel'stva RF ot 28 aprelya 2018 goda No. 792-r "Ob utverzhdenii perechnya otchel'nykh tovarov, podlezhashchikh obyazatel'noi markirovke sredstvami identifikatsii" (RF Government Decree from April 28, 2018 No. 792-r "On the Approval of the List of Separate Goods Scheduled for Obligatory Marking by Means of Identification"), *Sobranie zakonodatel'stva RF*, 2018, No. 19, 07 May. Item 2773.

8. Plis N. I., Zakirov R. G. Deistviya AO "Angstrem" po diversifikatsii proizvodstva EKB grazhdanskogo naznacheniya (Angstrem, JSC Arrangements for Diversification of Production of Civil Electronic Component Base), *Mezhdunarodnyi forum "Mikroelektronika-2018, 4-ya mezhdunarodnaya nauchnaya konferentsiya "Elektronnaya komponentnaya baza i mikroelektronnye moduli" (Respublika Krym, g. Alushta, 01—06 oktyabrya 2018)*,

Sb. tezisov, M., Tekhnosfera, 2018, pp. 269—270. Available at: <http://microelectronica.pro/wp-content/uploads/docs-2018/Thesis2018.pdf>

Submitted after updating 10.06.2019

Belousova Natalia N., Candidate of Economic Sciences, associate professor at Economics, Management and Finance Department, National Research University of Electronic Technology (1, Shokin Sq., Zelenograd, Moscow, 124498, Russia), Chief of Analytical Department of Specific IC, Angstrem, JSC (bldg 3, 2, Shokin Sq., Zelenograd, Moscow, 124460, Russia), belousova@angstrem.ru

Plis Nikolay I., First Deputy General Director, Angstrem, JSC (bldg 3, 2, Shokin Sq., Zelenograd, Moscow, 124460, Russia), plis@angstrem.ru

Внешняя торговля Европейского союза в зеркале международной статистики

И. С. Гладков^{1, 2}

¹ *Российский экономический университет им. Г. В. Плеханова, Москва, Россия*

² *Институт Европы Российской академии наук, Москва, Россия*

professorgis@rambler.ru

Анализируются актуальные тренды, проявившиеся во внешнеторговых связях Европейского союза как ведущей в современной международной торговле региональной интеграционной группировки. Рассмотрены новые сдвиги в динамике и географической структуре внешней торговли блока в контексте постоянно нарастающей на протяжении последнего пятилетия (2014—2018 гг.) турбулентности в системе мирового хозяйства и товарного обмена. Показаны перемены в позициях Российской Федерации в качестве важного внешнеторгового партнера Европейского союза. Некоторые официальные, но прежде всего расчетные, данные вводятся в отечественный научный оборот впервые. При проведении исследования использовалась методология сравнительного и статистического анализа.

Ключевые слова: международная торговля; внешняя торговля; товарный экспорт-импорт; «эффект черепахи»; санкции, Европейский союз; Германия; Нидерланды; Франция; Италия; Польша; Чешская Республика; Венгрия; Российская Федерация; Китай; США; Япония; Республика Корея.

The European Union's Foreign Trade in the Mirror of International Statistics

I. S. Gladkov^{1, 2}

¹ *Plekhanov Russian University of Economics, Moscow, Russia*

² *Institute of Europe of the Russian Academy of Sciences, Moscow, Russia*

professorgis@rambler.ru

The author did analyze current trends manifested in the foreign trade relations of the European Union as the leading regional integration group in modern international trade. The author considered new shifts in the dynamics, geographical structure of the bloc's foreign trade in the context of the turbulence in the system of world economy and commodity exchange, which has been constantly growing over the last five years (2014 to 2018). The author has shown changes in the positions of the Russian Federation as an important foreign trade partner of the European Union. Some official, but first of all the settlement, data are entered into domestic scientific circulation for the first time. The author used in his study the methodology of comparative and statistical analysis.

Keywords: international trade; foreign trade; merchandise export / import; “turtle effect”; sanctions; European Union; Germany; Netherlands; France; Italy; Poland; Czech Republic; Hungary; China; USA; Russian Federation; Japan; Republic of Korea.

Современная система международной товарной торговли столкнулась на протяжении последних пяти лет с чередой неурядиц и катаклизмов, что принято

рассматривать в совокупности как расширение зоны всеобщей *турбулентности* (в сфере мирового хозяйства и глобального обмена).

Действительно, если с 2013 г. наметилось ухудшение конъюнктуры международных товарных рынков, нашедшее отражение в падении цен на основные группы товаров, то в период 2014—2016 гг. эти процессы нарастали, сопровождаясь активизацией протекционистских настроений и действий в системе мировой торговли. Кроме того, с 2014 г. расширялась практика применения санкционных мероприятий в отношении ряда стран, включая Российскую Федерацию, что вызвало необходимость принятия ими ответных «зеркальных» мер (см.: [1; 2; 3; 4; 5]).

Вполне закономерным результирующим эффектом стало снижение стоимостных параметров международной товарной торговли на первом этапе рассматриваемого периода. Так, в 2014—2016 гг. объемы мирового товарного экспорта по стоимости сократились на 15,8 %, а импорта — фактически на 15,0 % (здесь и далее расчеты автора по данным табл. 1, 2). Только в 2017 г. наметилось улучшение ситуации в международном товарном вывозе, а его стоимость повысилась на 10,4 % (а ввоза — на 10,9 %) с сохранением позитивного тренда в 2018 г., когда она показала рост на 10,2 % (по импорту — на 10,6 %). Тем не менее, по мнению автора, не стоит переоценивать динамику данных показателей, поскольку перспективы развития современной мировой торговли не обнадеживают [6; 7; 8; 9; 10]. Согласно новейшим прогнозам, включая доклады МВФ [8; 11], в ближайшие месяцы — на рубеже 2019—2020 гг. — предполагается наступление новой рецессии в системе мирового хозяйства, которая может способствовать снижению темпов роста международного товарного обмена, вплоть до вероятных в такой ситуации отрицательных значений¹.

На фоне умеренно оптимистичного тренда к постепенной активизации международной торговли в 2017—2018 гг. показатели внешнеторговых связей Европейского союза (ЕС) представляются в достаточной мере положительными. Так, если анализировать эволюцию внешней торговли блока на протяжении всего рассматриваемого пятилетнего периода, следует выделить некоторые ее особенности (здесь и далее см. табл. 1, 2).

Прежде всего, можно отметить, что даже в самые сложные для всего международного обмена 2014—2016 гг. падение стоимостных параметров товарного экспорта и импорта ЕС оказывалось не столь глубоким (–13,3 и –13,7 % соответственно) по сравнению с общемировыми показателями, что привело к росту участия блока в мировой торговле. Доля Евросоюза в международном вывозе товаров возросла с 32,0 до почти 33,0 %, а во ввозе — с 31,5 до 32,0 %. С наступлением позитивных сдвигов в международном обмене в 2017—2018 гг. темпы роста товарного экспорта ЕС составили более скромные 9,3 и 10,1 % соответственно, что обусловило некоторое снижение долевого участия блока в мировом вывозе товаров — в конечном итоге до 32,6 %. Тем временем в динамике совокупного импорта Евросоюза отчетливо просматривается синусоида, когда год подъема сменялся годом падения относительных показателей его вклада в общемировые объемы импорта. Но результирующим стало повышение абсолютных показателей товарного ввоза ЕС, сопровождавшееся ростом долевого участия блока в мировом импорте — с 30,9 % в 2015 г. до 31,8 % в 2018 г. Иными словами, несмотря на все катаклизмы в рассматриваемый период, Европейский союз смог преодолеть их, сохранив свое доминирующее положение в международном обмене, добившись даже некоторого расширения своих позиций и в мировом экспорте, и в импорте.

¹ См.: В 2020 году мир накроет новый глобальный суперкризис // РИА НОВОСТИ. 24.09.2018. URL: <https://ria.ru/20180924/1529109591.html> (дата обращения: 29.08.2019); Income Inequality on EU Member States // Eurostat. Last update of data: 19.07.2019. URL: <https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-eurostat-news/> (accessed: 29.08.2019); Экономисты предсказали рецессию в экономике России уже в этом году // Рамблер / Финансы. 05.08.2019. URL: <https://finance.rambler.ru/markets/42608577-ekonomisty-predskazali-retsessiyu-v-ekonomike-rossii-uzhe-v-etom-godu/> (дата обращения: 29.08.2019).

Таблица 1

Динамика товарного экспорта Европейского союза, 2014—2018 гг. (млрд долл. США, %)

Страны	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.
Мир, всего (млрд долл. США)	18 888,3	16 420,0	15 898,1	17 554,8	19 346,6
Мир, всего (%)	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
В том числе:					
Европейский союз (28)	6 046,6	5 247,3	5 239,2	5 728,0	6 307,1
Европейский союз (28), доля, %	32,01	31,96	32,95	32,63	32,60
В том числе:					
1 Германия	7,9	8,1	8,4	8,2	8,0
2 Нидерланды	3,0	2,7	2,8	2,9	3,0
3 Франция	3,0	3,0	3,1	3,0	2,9
4 Италия	2,8	2,8	2,9	2,9	2,8
5 Великобритания	2,7	2,8	2,6	2,5	2,5
6 Бельгия	2,5	2,4	2,5	2,4	2,4
7 Испания	1,7	1,7	1,8	1,8	1,8
10 Австрия	0,9	0,9	1,0	1,0	1,0
11 Ирландия	0,7	0,8	0,8	0,8	0,9
12 Швеция	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
14 Дания	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
17 Финляндия	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
18 Португалия	0,3	0,3	0,3	0,4	0,4
20 Греция	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
25 Люксембург	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Всего (млрд долл. США)	5 239,2	4 531,2	4 507,1	4 906,8	5 377,7
Доля «старых» стран-членов (в мире, %)	27,74	27,60	28,35	27,95	27,80
Доля «старых» стран-членов (в ЕС, %)	86,65	86,35	86,03	85,67	85,26
8 Польша	1,1	1,2	1,2	1,3	1,4
9 Чешская Республика	0,9	1,0	1,0	1,0	1,0
13 Венгрия	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
15 Словакия	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
16 Румыния	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
19 Словения	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
21 Литва	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
22 Болгария	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
23 Хорватия	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
24 Эстония	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
26 Латвия	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
27 Кипр	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
28 Мальта	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Всего (млрд долл. США)	807,3	716,0	732,1	821,0	929,3
Доля «новых» стран-членов (в мире, %)	4,27	4,36	4,60	4,68	4,80
Доля «новых» стран-членов (в ЕС, %)	13,35	13,65	13,97	14,33	14,74

Источник: составлено и подсчитано автором по: [8; 12; 13; 14].

Таблица 2

Динамика товарного импорта Европейского союза, 2014—2018 гг. (млрд долл. США, %)

Страны	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.
Мир, всего (млрд долл. США)	18 890,8	16 525,1	16 057,7	17 810,3	19 689,8
Мир, всего (%)	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
В том числе:					
Европейский союз (28)	5 944,8	5 106,3	5 129,4	5 645,9	6 261,8
Европейский союз (28), доля в мире, %	31,47	30,90	31,94	31,70	31,80
В том числе:					
1 Германия	6,4	6,4	6,6	6,6	6,5
2 Великобритания	3,7	3,8	4,0	3,6	3,4
3 Франция	3,5	3,4	3,5	3,4	3,3
4 Нидерланды	2,7	2,4	2,5	2,5	2,6
5 Италия	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
6 Бельгия	2,4	2,2	2,3	2,3	2,3
7 Испания	1,9	1,9	1,9	2,0	2,0
9 Австрия	1,0	0,9	1,0	1,0	1,0
11 Швеция	0,9	0,8	0,9	0,9	0,9
13 Ирландия	0,4	0,5	0,5	0,5	0,5
14 Дания	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
17 Португалия	0,4	0,4	0,4	0,4	0,5
18 Финляндия	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
19 Греция	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
24 Люксембург	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Всего (млрд долл. США)	5 130,7	4 390,3	4 404,7	4 817,8	5 302,7
Доля «старых» стран-членов (в мире, %)	27,16	26,57	27,43	27,05	26,93
Доля «старых» стран-членов (в ЕС, %)	86,31	85,98	85,87	85,33	84,68
8 Польша	1,1	1,1	1,2	1,2	1,4
10 Чешская Республика	0,8	0,9	0,9	0,9	0,9
12 Венгрия	0,6	0,5	0,6	0,6	0,6
15 Румыния	0,4	0,4	0,5	0,5	0,5
16 Словакия	0,4	0,4	0,5	0,5	0,5
20 Словения	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
21 Болгария	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
22 Литва	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
23 Хорватия	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
25 Эстония	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
26 Латвия	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
27 Кипр	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1
28 Мальта	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Всего (млрд долл. США)	813,8	715,9	724,4	828,0	959,0
Доля «новых» стран-членов (в мире, %)	4,31	4,33	4,51	4,65	4,87
Доля «новых» стран-членов (в ЕС, %)	13,69	14,02	14,12	14,67	15,32
Внешнеторговый баланс ЕС (млрд долл. США)	101,8	141,0	109,8	82,1	45,3

Источник: составлено и подсчитано автором по: [8; 12; 13; 14].

В данном контексте стоит отметить, что положение конкурентов ЕС — группировки НАФТА (в составе США, Канады, Мексики), а также Японии — в международной товарной торговле оставалось более скромным. Так, на НАФТА в рассматриваемый период приходилось от 13,2 % в 2014 г. до 14,0 % в 2015 г. и 13,3 % в 2018 г. всего стоимостного объема мирового товарного вывоза (в основном за счет повышения активности Мексики). В стоимости международного ввоза товаров доля НАФТА возросла с 17,3 % в 2014 г. до 18,9 % в 2015—2016 гг. и сократилась до 18,0 % в 2018 г. Долевой вклад экспорта Японии в общемировые объемы также продвигался по синусоидной траектории: с 3,7 % в 2014 г. до 4,1 % в 2016 г. и 3,8 % в 2018 г. Причем импорт страны показывал тренд к сокращению ее долевого участия в мировом ввозе с 4,3 до 3,8 % в рассматриваемый период. Таким образом, Евросоюз превосходил в 2018 г. ближайших партнеров-конкурентов в сфере экспорта в 2,5 и 8,6 раза соответственно, а по импорту — в 1,8 раза и 8,4 раза также соответственно (подсчитано автором по: [12; 13]).

Вполне очевидно, что для достижения столь значительного результата в своей внешнеторговой деятельности Европейский союз успешно использует довольно обширный инструментарий, который целесообразно рассмотреть подробнее.

Действительно, на протяжении 2004—2013 гг. блок прошел через этап очередного расширения своего количественного состава, увеличив число стран-членов с 15 до 28. Таким образом внутри ЕС сформировалась группа «новых» участников, присоединившихся к «старым». Но вновь принятые в состав Евросоюза страны заметно различались по ряду показателей. Среди них — размеры потенциала, уровень и темпы экономического развития и т. д.

Тем не менее последнее расширение состава группировки принесло положительный результат, так как «новые» страны-члены внесли некоторый вклад в наращивание объемов ее экспортно-импортных операций. Стоит принять во внимание то,

что на всем протяжении рассматриваемого периода наблюдалось устойчивое повышение относительных показателей (удельного веса) «новичков» в совокупных объемах товарного экспорта и импорта ЕС на фоне растущих с 2016 г. абсолютных стоимостных параметров их вывоза и ввоза товаров (см. табл. 1, 2). Естественно, по обоим показателям «новые» страны-члены значительно (многократно) отстают от «старых» участников Евросоюза, но очевиден тренд к повышению их вклада в общие параметры внешнеторговых связей крупнейшей в мире интеграционной группировки и международной товарной торговли в целом.

Таким образом, несмотря на наметившееся снижение долевого участия «старых» стран-членов ЕС в совокупных показателях его внешнеторговой деятельности, они продолжают доминировать в стоимостных объемах как товарного экспорта, так и импорта группировки. При этом на «старых» членов блока приходилась возрастающая часть (27,7—27,8 %) в мировых параметрах товарного вывоза, но снижающийся вклад (27,2—26,9 %) в стоимостные показатели всемирного ввоза товаров. Как показывает анализ статистических данных, в рассматриваемый период Европейский союз добился столь значимых успехов во внешней торговле во многом благодаря заметной и растущей активности своих «новых» участников.

Не менее существенным элементом во внешнеторговой политике ЕС следует считать широко используемый группировкой «эффект черепахи». Прослеживаемая на посткризисном этапе (2010—2018 гг.) практика ведения экспортно-импортных операций Европейского союза демонстрировала, что в неблагоприятных внешних условиях группировка активнее наращивала «внутренние» внешнеторговые контакты (*the EU Intra-trade*). При изменении тренда во внешней среде в позитивном для блока направлении акцент переносился на активизацию торговых связей с третьими странами (*the EU Extra-trade*). С некоторыми

флуктуациями данный эффект функционировал так же в рассматриваемом периоде, отражая не слишком благоприятные для ЕС условия проведения экспортно-импортных операций. Поэтому как общий результат можно отметить снижение в 2014—2018 гг. доли товарного вывоза Евросоюза в третьи страны в совокупной стоимости экспорта блока (37,8—36,8 %). Соответственно повысился удельный вес торговых контактов между странами-членами внутри блока — с 62,2 до 63,2 %.

В данном контексте следует обратить особое внимание на то, что «внутриблоковая» товарная торговля в абсолютном исчислении довольно значительна (ее объемы по экспорту возросли с 3760,6 млрд долл. США в 2014 г. до 3985,8 млрд долл. США в 2018 г.). При этом в рассматриваемый период на нее приходилось от 19,6 до 20,6 % общемировой стоимости товарного вывоза (расчеты автора по: [12]).

Столь значительные объемы «внутриблокового» обмена позволяют статистическим службам представлять сводные данные по общей динамике международного экспорта в *двух вариантах*. Понятно, что в *первом* из них всегда учитывается полная стоимость общемирового товарного вывоза, в том числе показатели торговых контактов стран — членов Евросоюза внутри блока. Однако *второй вариант* статистического учета международной торговли характеризует ее без включения в общемировую стоимость товарного экспорта (импорта) данных по «внутриблоковому» обмену Европейского союза. Кстати, это обстоятельство дополнительно свидетельствует о признании крупнейшими статистическими структурами доминирующей роли ЕС в современной международной торговле.

Тем не менее внешнеторговые связи блока с третьими странами за пределами Европейского союза также представляются существенными по стоимостным показателям, которые возросли в рассматриваемый период на фоне флуктуаций с 2286,0 млрд долл. США до 2321,3 млрд долл. США, т. е. на 1,6 %. Среди основных регионов,

в которых расположены важнейшие страны — внешнеторговые партнеры ЕС, выделяются азиатский (с долей в товарном экспорте блока 26,1 %, а в импорте — 32,0 %), североамериканский (24,9 и 16,6 %) и европейский (не менее 19,1 и 22,0 % соответственно). Эти расчеты автора демонстрируют новое соотношение сил между регионами.

При этом в числе наиболее крупных стран — партнеров Евросоюза за его пределами закрепились примерно десять экономик. Но среди них лидерами оказываются такие, как США, Китай, Швейцария и Россия. К ним примыкают Норвегия и Турция (здесь и далее см. табл. 3).

Сформировавшаяся за последнее время группа основных партнеров ЕС неоднородна, страны заметно различаются по уровням и темпам развития, численности населения и т. д. Однако привлекает к себе внимание то, что лидерами в ней остаются четыре экономики, на долю которых по экспорту в 2014 г. приходилось 42,3 %, по импорту — 46,8 %, а в 2018 г. по экспорту — 43,9 %, по импорту — 47,5 % (расчеты автора). Иначе говоря, за рассматриваемый период вклад этих стран во внешнеторговые связи Европейского союза демонстрировал тренд к росту. Если учесть еще данные по торговле блока с Норвегией и Турцией, вполне закономерен вывод о том, что при всей многочисленности стран — партнеров ЕС отмечается высокая концентрация экспортно-импортных связей в плане географии размещения его экспортных продаж и импортных закупок вне группировки.

В данном контексте следует обратить внимание на существование весьма острой конкуренции между крупными внешнеторговыми партнерами Европейского союза. Так, по приведенным в таблице 3 данным можно заметить довольно драматичное развитие противостояния России и Турции в период 2015—2017 гг. как ведущих импортеров товаров из ЕС.

По оценкам, введение Европейским союзом антироссийских санкций в 2014 г. и реализация ответных мер со стороны РФ

внесли определенный дискомфорт в торговые и прочие отношения еще недавно «незаменимых» партнеров. Не случайно в ЕС все настойчивее звучат призывы к пересмотру

политики санкционного давления на Россию, особенно важному в контексте неблагоприятных прогнозов мирового экономического развития.

Таблица 3

Динамика долевого вклада основных партнеров во внешнеторговые связи ЕС, 2014—2018 гг.
(в % к итогу)

Партнеры ЕС	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.
Экспорт ЕС, всего	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
В том числе:					
1. США	18,3	20,7	20,8	20,0	20,8
2. Китай	9,7	9,5	9,7	10,5	10,7
3. Швейцария	8,2	8,4	8,1	8,0	8,0
4. Россия	6,1	4,1	4,1	4,6	4,4
5. Турция	4,4	4,4	4,5	4,5	3,9
Импорт ЕС, всего	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
В том числе:					
1. Китай	17,9	20,3	20,6	20,2	19,9
2. США	12,4	14,4	14,6	13,8	13,6
3. Россия	10,8	7,9	7,0	7,8	8,5
4. Швейцария	5,7	5,9	7,1	6,0	5,5
5. Норвегия	5,0	4,3	3,7	4,0	4,2

Источник: составлено автором по: Eurostat (<http://ec.europa.eu/eurostat/>), Last update of data: 16/07/2019; World Trade Organization (<http://www.wto.org>); [12; 13; 15].

Подведем итоги. Положение Европейского союза в системе современной международной товарной торговли остается доминирующим, так как от ближайших конкурентов ЕС отделен многократным превосходством в объемах и динамике большинства показателей. При этом блок использует достаточно гибкую внешнеторговую политику и проверенный инструментарий в целях не только сохранения, но и расширения своих позиций в мировом товарообмене.

Литература

1. Гладков И. С. Внешняя торговля России в 2018 г.: подъем продолжается // Международная торговля и торговая политика 2019. № 1 (17). С. 60—71.
2. Гладков И. С. Внешняя торговля Российской Федерации и Европейского союза в 2018 г.: новые тренды или «трудности перевода» // Экономические и социально-гуманитарные исследования. 2019. № 1 (21). С. 31—42. <https://doi.org/10.24151/2409-1073-2019-1-31-42>
3. Гладков И. С., Горбатенко Е. Ю. Внешняя торговля Европейского союза: особенности на современном этапе = The foreign trade of the European Union: features at the present stage: монография. М.: Ин-т Европы РАН, 2018. 92 с. (Доклады Института Европы = Reports of the Institute of Europe; № 358).
4. Пискулов Ю. В. Геополитические риски в глобальной экономике и международной торговле // Российский внешнеэкономический вестник. 2015. № 2. С. 14—21.
5. Хасбулатов Р. И. Торгово-экономические санкции, эмбарго, торговые блокады в мировой политике: с Древнего мира до их использования против России // Международная торговля: вчера, сегодня, завтра: монография. М.: Русайнс, 2017. С. 12—36.
6. Гладков И. С. Внешняя торговля Европейского Союза в 2018: presto с тюльпанами // Власть. 2019. Т. 27 № 3. С. 161—166. <https://doi.org/10.31171/vlast.v27i3.6435>
7. Гладков И. С. Международная торговля на перепутье: актуальные тренды // Международная экономика. 2019. № 4. С. 6—14.
8. World Economic Outlook, April 2019: Growth Slowdown, Precarious Recovery. Washington, DC: International Monetary Fund, 2019. XVI, 198 p.

9. World Economic Outlook, October 2018: Challenges to Steady Growth. Washington, DC: International Monetary Fund, 2018. 194 p.

10. World Economic Outlook, April 2018: Cyclical Upswing, Structural Change. Washington, DC: International Monetary Fund, 2018. 282 p.

11. Global economic prospects, January 2019: Darkening Skies / The World Bank group. Washington, DC: International Bank for Reconstruction and Development, 2019. XXIX, 241 p. (World Bank Publications).

12. Trade Trends // UNCTADstat: [Web source] / UNCTAD. URL: <https://www.unctadstat.unctad.org/wds/ReportFolders/reportFolders.aspx> (accessed: 25.07.2019).

13. World Trade Statistical Review 2018. Geneva: World Trade Organization, 2018. 210 p.

14. The EU in the world — 2018 Edition / Eurostat. Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2018. 157 p. <https://doi.org/10.2785/990579>

15. Key figures on Europe — 2018 Edition. Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2018. 75 p. <https://doi.org/10.2785/594777>

Поступила 08.08.2019

Гладков Игорь Сергеевич — доктор экономических наук, профессор; профессор кафедры мировой экономики Российского экономического университета им. Г. В. Плеханова (Россия, 117997, Москва, Стремянный пер., 36), главный научный сотрудник, руководитель Центра европейской торговли Института Европы Российской академии наук (ИЕ РАН) (Россия, 125009, Москва, Никитский переулок, д. 2), professorgis@rambler.ru

References

1. Gladkov I. S. Vneshnyaya trgovlya Rossii v 2018 g.: pod'em prodolzhaetsya (Foreign Trade of Russia in 2018: the Rise Continues), *Mezhdunarodnaya trgovlya i trgovaya politika*, 2019, No. 1 (17), pp. 60—71.

2. Gladkov I. S. Vneshnyaya trgovlya Rossiiskoi Federatsii i Evropeiskogo soyuza v 2018 g.: novye trendy ili "trudnosti perevoda" (Foreign Trade of the Russian Federation and the European Union in 2018: New Trends or "Lost in Translation"), *Ekonomicheskie i sotsial'no-gumitarnye issledovaniya*, 2019, No. 1 (21), pp. 31—42, <https://doi.org/10.24151/2409-1073-2019-1-31-42>

3. Gladkov I. S., Gorbatenko E. Yu. Vneshnyaya trgovlya Evropeiskogo soyuza: osobennosti na sovremennom etape (The Foreign Trade of the European Union: Features at the Present Stage), monografiya, M., In-t Evropy RAN, 2018, 92 p. Doklady Instituta Evropy (Reports of the Institute of Europe), No. 358.

4. Piskulov Yu. V. Geopoliticheskie riski v global'noi ekonomike i mezhdunarodnoi trgovle (Geopolitical Risks in Global Economy and International Trade), *Rossiiskii vneshneekonomicheskii vestnik*, 2015, No. 2, pp. 14—21.

5. Khasbulatov R. I. Torgovo-ekonomicheskie sanktsii, embargo, torgovyie blokady v mirovoi politike: s Drevnego mira do ikh ispol'zovaniya protiv Rossii (Trade-Economic Sanctions, Embargoes, Commercial Blockades in the World Politics: from Ancient World to their Use against Russia), *Mezhdunarodnaya trgovlya: vchera, segodnya, zavtra*, monografiya, M., Rusains, 2017, pp. 12—36.

6. Gladkov I. S. Vneshnyaya trgovlya Evropeiskogo Soyuzu v 2018: presto s tyul'panami (Foreign Trade of the European Union in 2018: Presto with Tulips), *Vlast'*, 2019, T. 27 No. 3, pp. 161—166, <https://doi.org/10.31171/vlast.v27i3.6435>

7. Gladkov I. S. Mezhdunarodnaya trgovlya na pereput'e: aktual'nye trendy (International Trade at a Crossroads: Current Trends), *Mezhdunarodnaya ekonomika*, 2019, No. 4, pp. 6—14.

8. International Monetary Fund. 2019. *World Economic Outlook: Growth Slowdown, Precarious Recovery*. Washington, DC, April.

9. International Monetary Fund. 2018. *World Economic Outlook: Challenges to Steady Growth*. Washington, DC, October.

10. International Monetary Fund. 2018. *World Economic Outlook: Cyclical Upswing, Structural Change*. Washington, DC, April.

11. The World Bank group. *Global economic prospects, January 2019: Darkening Skies*. Washington, DC, International Bank for Reconstruction and Development, 2019, xxix, 241 p., World Bank Publications.

12. Trade Trends. UNCTAD, n. d. Web. 25 July 2019. <<https://www.unctadstat.unctad.org/wds/ReportFolders/reportFolders.aspx>>.

13. *World Trade Statistical Review 2018*. Geneva, World Trade Organization, 2018, 210 p.

14. Eurostat. *The EU in the world — 2018 Edition*. Luxembourg, Publications Office of the European Union, 2018. 157 p. <https://doi.org/10.2785/990579>

15. *Key figures on Europe — 2018 Edition*. Luxembourg, Publications Office of the European Union, 2018, 75 p., <https://doi.org/10.2785/594777>

Submitted 08.08.2019

Gladkov Igor' S., Dr. Sci. (Econ.), Full Professor; Professor of the Chair of World Economy, Plekhanov Russian University of Economics (36 Stremyannyy Lane, Moscow, Russia, 117997), Senior Researcher, Head of the Center for European trade, Institute of Europe of the Russian Academy of Sciences (2 Nikitskiy Lane, Moscow, Russia, 125009), professorgis@rambler.ru

От матроидов в задачах электротехники и механики — к решению прикладных экономических задач

А. Н. Исаченко¹, А. М. Ревякин²

¹ *Белорусский государственный университет, г. Минск, Республика Беларусь*

² *Национальный исследовательский университет «МИЭТ», Москва, Россия*

arevyakin@mail.ru

Сделана попытка приложить результаты использования матроидов в задачах электротехники и механики к экономико-математическому моделированию. Для задач электротехники, связанных с расчетом и синтезом электрических цепей, предложено использовать матроиды, а для выбора минимальных по размерности систем уравнений — матрицы фундаментальных циклов и разрезов соответствующих матроидов графов их цепей. Для решения задачи жесткости взвешенной планарной фермы, которая сведена к задаче линейного программирования с булевыми переменными, предложено использовать жадный алгоритм. Сформулированы свойства ориентированных матроидов, которые находят применение в решении прикладных экономических задач.

Ключевые слова: экономико-математическое моделирование; матроид; база матроида; цикл матроида; графический матроид; кографический матроид; ориентированный матроид; жадный алгоритм; остоное дерево; жесткость планарной фермы; электрическая цепь; задача линейного программирования с булевыми переменными.

From Matroids in Electrical Engineering and Mechanics Problems to Solutions for Economic Applications

A. N. Isachenko¹, A. M. Revyakin²

¹ *Belarusian State University, Minsk, Republic of Belarus*

² *National Research University of Electronic Technology, Moscow, Russia*

arevyakin@mail.ru

The authors did attempt to transfer the results of matroids use in electrical engineering and mechanics problems to mathematical modelling in economics. They have proposed to use matroids for electrical engineering problems related to electrical circuits calculation and synthesis, and the matrix of fundamental cycles and cut sets of the corresponding matroids of graphs of their circuits for selection of minimum dimension systems of equations. The authors also have proposed to use greedy algorithm to solve problem of rigidity of weighted planar framework, the problem reduced to the linear programming problem with boolean variables. In conclusion, the authors did formulate the properties of oriented matroids, finding a usage in economic applications' solution.

Keywords: mathematical modelling in economics; matroid; matroid base; matroid cycle; graphic matroid; cographic matroid; oriented matroid; greedy algorithm; spanning tree; planar framework rigidity; linear programming problem with boolean variables.

Матроидный подход к решению задач экономики, так же как и задач электротехники и механики, заключается в построении математической модели задачи — либо матроида, либо пересечения матроидов. Продолжим изучение математических моделей, рассмотренных нами в работах по использованию матроидов в моделировании экономических систем [1; 2; 3].¹

Обратим внимание на понятия матроида, цикла, базы и ранга.

Обозначим через 2^S множество всех подмножеств конечного множества S . Матроидом $M = (S, I)$ на множестве S называется подмножество I множества 2^S , если выполняются следующие свойства: а) $\emptyset \in I$; б) если A — подмножество B и $B \in I$, то $A \in I$; в) если $A, B \in I$ и $|A| > |B|$, то найдется $a \in A \setminus B$, такой, что $B \cup \{a\} \in I$.

Пусть $A, B, C \in 2^S$. Множества $A \in I$ матроида $M = (S, I)$ называют независимыми, минимальные по включению зависимые множества $B (B \in I)$ — базой, а целочисленную функцию $r(A)$, такую, что $r(A) = \max \{|X| : X \text{ — подмножество множества } A \text{ и } X \in I\}$, — рангом матроида $M = (S, I)$.

Приведем еще два эквивалентных определения матроидов с помощью семейств циклов и баз. Определения, в которых свойства становятся аксиомами, а аксиомы — свойствами, называются криптоморфными.

Пара $M = (S, B)$ — матроид с семейством баз $B (B \subseteq 2^S)$, если никакое подмножество базы не является базой и из $B_1, B_2 \in B$ и $x \in B_1$ следует, что найдется $y \in B_2$, такой, что $(B_1 \setminus \{x\}) \cup \{y\} \in B$.

Пара $M = (S, C)$, где $C \subseteq 2^S$, — матроид, если никакое собственное подмножество множества из C не лежит в C и из условий $C_1, C_2 \in C, C_1 \neq C_2$ и $x \in C_1 \cap C_2$ следует, что найдется $C_3 \in C$, такое, что C_3 содержится в $(C_1 \cup C_2) \setminus \{x\}$. При этом элементы семейства C являются циклами матроида M .

Заметим, что множество $B^*(M) = \{S \setminus A : A \in B\}$ является семейством всех баз некоторого матроида M^* на множестве S , называемого

двойственным к M . Причем $M^{**} = M$ и для любого $A \in 2^S$ справедливо соотношение $r^*(A) = |A| + r(S \setminus A) - r(S)$, где r и r^* — ранговые функции матроидов M и M^* .

Пусть $G = G(V, E)$ — простой граф, где V — множество вершин, а E — множество ребер. Тогда семейство всех циклов C графа G удовлетворяет аксиомам матроида $M(G) = (E, C)$ на множестве E , где C — множество циклов матроида $M(G)$. Матроид $M(G)$ носит название циклического матроида графа G . Будем говорить, что M — графический матроид, если существует граф G , циклический матроид $M(G) = (E, C)$ которого изоморфен M .

Пусть R — семейство всех разрезов графа $G = G(V, E)$. Тогда $M^*(G) = (E, R)$ — матроид на множестве E с семейством циклов R . Матроид $M^*(G)$ называют матроидом разрезов графа $G = G(V, E)$. Скажем, что M — кографический матроид, если найдется такой граф G , что матроид его разрезов $M^*(G)$ изоморфен M .

Теория матроидов, возникнув как обобщение многих понятий математики, широко используется в приложениях. Ценность и значимость матроидного подхода обусловлена удачным сочетанием абстрактного аксиоматического подхода и прикладного характера его конструкций. Среди приложений теории матроидов выделим использование матроидов в экономических задачах [1; 2; 8], задачах, связанных с анализом электрических схем [5; 10; 11; 12; 13], и задачах поиска условий жесткости строительных конструкций [2; 5; 8; 9].

В статике условие равновесия, как правило, определяется системой дифференциальных или алгебраических уравнений. Построив для системы уравнений соответствующий матроид, можно сформулировать критерий ее разрешимости. Если математическая модель допускает представление в виде задачи на пересечении двух матроидов, то точное решение может дать алгоритм, основанный на построении специального графа с указанием в нем так называемых увеличивающих путей. Аналогичный подход можно применить в экономической статике

¹ Основные определения и обозначения, используемые в решении задачи, можно найти в: [4; 5; 6; 7].

для определения внутренних механизмов поддержания равновесного состояния, под действием которых достигается максимальная экономическая эффективность.

Определим условия жесткости строительных конструкций. Рассмотрим плоскую ферму, состоящую из жестких стержней и соединяющих их шарниров. Структура каждого горизонтального ряда решетки фермы — одинаковые прямоугольники. Чтобы ферма была геометрически неизменяемой (жесткой), необходимо добавить по одному диагональному стержню в некоторые прямоугольники решетки. Необходимое и достаточное условия для того, чтобы добавленные стержни придали ферме жесткость, даны в теореме Болкера — Крапо [9].

Теорема Болкера — Крапо. Пусть ферма имеет m строк и n столбцов. Определим двудольный граф $G(V, E)$, вершины которого соответствуют строкам (первая доля) и столбцам (вторая доля) $V = \{v_1, \dots, v_m, w_1, \dots, w_n\}$, а ребра (v_i, w_j) соответствуют тем прямоугольникам решетки, в которых располагаются диагональные стержни. Ферма является жесткой в том и только в том случае, когда граф $G(V, E)$ является связным.

Любой связный подграф графа $G(V, E)$, соответствующий ферме с m строками и n столбцами, содержит не менее $m + n - 1$ ребер. Поэтому минимальный набор диагональных стержней, придающий жесткость такой ферме, содержит $m + n - 1$ стержней и соответствует остовному дереву графа G или базе его циклического матроида $M(G)$.

Пусть каждому прямоугольнику решетки присвоен некоторый вес $c_{ij} \geq 0$, обозначающий затраты на установку диагонального стержня. Тогда получим задачу определения минимального по суммарному весу множества стержней, придающих ферме жесткость, или — если подразумевать под весом эффективность диагонального стержня — задачу определения максимального по весу множества из $m + n - 1$ стержней, придающих ферме жесткость.

Введем булевы переменные x_{ij} , равные единице, если в прямоугольнике (i, j) устанавливается диагональный стержень,

и равные нулю — в противном случае. Теперь можем переформулировать эту задачу как задачу булевого линейного программирования:

$$\begin{aligned} \sum_{i=1}^m \sum_{j=1}^n c_{ij} x_{ij} &\rightarrow \min (\max), \\ \sum_{i=1}^m \sum_{j=1}^n x_{ij} &= m + n - 1, \sum_{i=1}^m x_{ij} \geq 1, j = \overline{1, n}, \\ \sum_{j=1}^n x_{ij} &\geq 1, i = \overline{1, m}, \\ \sum_{i=1}^m \sum_{j=1}^n x_{ij} &\leq 2|A| - 1, \forall A \subseteq \{1, \dots, m\}, \forall B \subseteq \{1, \dots, n\}, \\ \min \{m, n\} &\geq |A| = |B| \geq 2, \\ x_{ij} &= 0 \vee 1, i = \overline{1, m}, j = \overline{1, n}. \end{aligned}$$

Указанные ограничения задачи гарантируют, что матрица переменных $X = \|x_{ij}\|_{m \times n}$ соответствует остовному дереву графа G . Число ограничений является экспоненциальным от $\min\{m, n\}$, что значительно усложняет построение всей системы ограничений.

Вместе с тем все остовные деревья любого графа G образуют семейство баз B матроида $M = (S, B)$ на множестве ребер E и удовлетворяют свойству: если $B_1, B_2 \in B$ и $x \in B_1$, то $(B_1 \setminus \{x\}) \cup \{y\} \in B$ для некоторого $y \in B_2$.

Следовательно, решение задачи можно найти за время $O(mn \log(mn))$, с помощью жадного алгоритма на полном двудольном графе $G(V, E)$, ребрам $(v_i, w_j) \in E$ которого приписаны веса c_{ij} соответствующих прямоугольников решетки.

Пусть I_k — текущее множество алгоритма.

Шаг 1. Положим $I_0 = \emptyset$ и $k = 0$.

Шаг 2. Пронумеруем ребра

$$E = \{e_1, e_2, \dots, e_{n \times m}\}$$

двудольного графа $G(V, E)$ по возрастанию или по убыванию их весов, например, либо $c(e_1) \leq c(e_2) \leq \dots \leq c(e_{m \times n})$, либо $c(e_1) \geq c(e_2) \geq \dots \geq c(e_{m \times n})$.

Шаг 3. Положим

$$I_{k+1} = \begin{cases} I_k \cup e_{k+1}, & \text{если } I_k \cup e_{k+1} \text{ не образует цикл,} \\ I_k, & \text{если } I_k \cup e_{k+1} \text{ содержит цикл.} \end{cases}$$

Шаг 4. Если $k + 1 = m + n - 1$, то остановимся (задача решена). В противном случае возвратимся к шагу 3, присвоив $k = k + 1$.

Если диагональные стержни разрешается ставить только в определенных прямоугольниках решетки, то в алгоритме используется множество ребер, соответствующее этим прямоугольникам. В этом случае решения может и не существовать, по причине отсутствия множества стержней, придающих ферме жесткость.

В связи с возможностью варьировать затратами на установку стержневых конструкций представляет интерес решение задачи жесткости трехмерной $n \times m \times k$ фермы, состоящей из кубов, при двух условиях: 1) можно добавлять стержни только в грани кубов; 2) можно добавлять стержни как в грани кубов, так и в диагональные позиции.

При конструировании электрических цепей необходимо учитывать надежность их работы. Поскольку уровень надежности зависит в том числе и от затрат, необходимо достижение оптимальной, экономически обоснованной степени надежности. При этом методы расчета также должны быть оптимальными.

Для электрических цепей, состоящих из резисторов и источников напряжения и тока, выполняются законы Кирхгофа для тока (для всех узлов цепи сумма токов, втекающих в узел, равна сумме токов, вытекающих из этого узла) и напряжения (алгебраическая сумма напряжений в любом замкнутом контуре равна нулю), которые в матричном виде можно записать как $RI = 0$ и $CV = 0$, где R и C — соответственно матрицы разрезов и циклов некоторого ориентированного графа (орграфа), сопоставленного с электрической цепью, а I и V — соответственно вектор-столбцы тока и напряжения в элементах электрической цепи.

Пусть T — остова орграфа электрической цепи, $\Phi = (\Phi_1 | E)$ и $K = (E | K_2)$ — матрицы фундаментальных циклов и фундаментальных разрезов относительно остова T , где E — единичные матрицы, а вектор-столбцы

матриц, соответствующие хордам и ветвям остова T , отличаются подстрочными индексами. Тогда в силу законов Кирхгофа $(\Phi_1 | E)(I_1 | I_2)^T = 0$ и $(E | K_2)(V_1 | V_2)^T = 0$. Заметим, что $\Phi_1 = -K_2^T$. Отсюда $I_2 = -\Phi_1 I_1 = K_2^T I_1$. Аналогично $V_1 = K_2^T I_2$.

Таким образом, все величины тока в элементах электрической цепи выражаются линейной комбинацией величин тока на хордах, а все величины напряжения — линейной комбинацией величин напряжения на ветвях электрической цепи².

Для электрических цепей, состоящих из источников тока и напряжения, а также из линейных / нелинейных положительных сопротивлений (см.: [10]), выполняются свойства неусиления: а) величина напряжения на любом из сопротивлений не должна превышать сумму величин напряжений на всех источниках тока; б) величина тока в любом сопротивлении не должна превышать суммарную величину токов, на которую рассчитаны все источники напряжения цепи³.

При решении задач теоретической электротехники целесообразно на множестве электрических цепей вводить бинарные отношения частичного порядка и изучать свойства получаемых решеток (структур) [11; 12; 13], которые при этом часто оказываются геометрическими (матроидными). Такой подход позволяет описывать минимальные и максимальные элементы решеток (структур) математических моделей электрических цепей и минимальные по размерности системы уравнений. Используя свойства матроидных решеток, удобно описывать электрические цепи как подмножества неприводимых в решетке элементов [11; 12; 13]. Отметим, что приведенный подход позволяет сократить время расчета электрических цепей за счет сокращения размерности систем уравнений.

В заключение сформулируем ряд полезных свойств так называемых ориентированных матроидов, имеющих первостепенное

² Как для расчетов выбрать остова T в электрической цепи, детально описано в: [5].

³ Перечисленные результаты хорошо формулируются и описываются в терминологии теории матроидов [5; 11; 12; 13].

значение в экономико-математическом моделировании.

Пусть C — матрица инцидентности циклов матроида M на конечном множестве S , а R — матрица инцидентности коциклов этого же матроида. Каждой строке матрицы C соответствует цикл матроида M , а каждому столбцу — элемент множества S . При этом $c_{ij} = 1$, если j -й элемент множества S принадлежит i -му циклу. В противном случае $c_{ij} = 0$. Аналогично формулируем условия для матрицы R . Замена некоторых значений ненулевых миноров $+1$ — на -1 в матрицах C и R называется ориентацией матроида M , если для ориентированных матриц C и R , полученных в результате этой замены, произведение матрицы C на матрицу, транспонированную к матрице R , равно нулевой матрице, т. е. $CR^T = 0$.

Пусть B — база матроида M на конечном множестве S и $a \in S \setminus B$. Тогда существует единственный цикл $C = C(a, B)$, такой, что $a \in C \subseteq B \cup \{a\}$. Цикл $C(a, B)$ называется фундаментальным циклом элемента a относительно базы B . Аналогично, если $B^* = S \setminus B$ и $a \in B$, то существует единственный коцикл $R = R(a, B^*)$, такой, что $a \in R \subseteq B^* \cup \{a\}$. Коцикл $R(a, B^*)$ называется фундаментальным коциклом элемента a относительно базы B .

Пусть $C = (C_1 | E)$ — матрица фундаментальных циклов, а $R = (E | R_2)$ — матрица фундаментальных коциклов матроида M на конечном множестве S относительно базы B , где столбцы подматрицы C_1 соответствуют элементам базы B , столбцы подматрицы R_2 — элементам кобазы B^* , а E — единичные матрицы, размеры которых согласуются с числом элементов базы B и кобазы B^* . Заметим, что для матриц фундаментальных циклов и коциклов ориентированного матроида M имеет место соотношение $C_1 = -R_2^T$. Если $(E | A)$ — стандартное представление матроида M , то $(-A^T | E)$ — стандартное представление двойственного матроида M^* на том же конечном множестве.

Матроид $M = (S, I)$ представим над полем F , если существует линейное (векторное) пространство V над полем F и отображение $\varphi : S \rightarrow M$, при котором $A \in 2^S$ независимо

в M только в том случае, если $\varphi|_A$ взаимно однозначно и $\varphi(A)$ — линейно независимое подмножество векторов в V . Матроид, представимый над полем $GF(2)$, называется бинарным.

Пусть $G = G(V, E)$ — произвольный неориентированный граф. Зададим произвольным образом ориентацию ребрам E , получив в результате орграф G_1 . Тогда усеченная матрица инцидентности графа G_1 является представлением циклического матроида $M(G)$ над произвольным полем F .

Легко видеть, что ориентированный матроид должен быть бинарным.

Ориентируемый матроид имеет линейные представления над всеми полями.

Матроид M является ориентируемым тогда и только тогда, когда двойственный матроид M^* — ориентируем.

Любые миноры ориентируемых матроидов являются ориентируемыми.

Прямая сумма ориентируемых матроидов является ориентируемым матроидом.

Очевидно, что циклический и коциклический матроиды любого графа ориентируемы.

Поскольку прямая сумма $M_1 + M_2$ двух матроидов является графическим матроидом (соответственно прямая сумма кографических матроидов — кографическим матроидом) в том и только в том случае, если оба матроида M_1 и M_2 одновременно графические (либо кографические). Легко привести пример ориентированного матроида, который не является ни графическим, ни кографическим.

Матроидный подход к решению задач электротехники и механики позволяет удачно сочетать абстрактный аксиоматический подход и прикладной характер рассматриваемых конструкций. Аналогичный подход, связанный с введением ориентированных матроидов, позволяет сокращать число уравнений-ограничений при решении целочисленных транспортных задач, а также задач линейного программирования, используемых для оптимального распределения ресурсов хозяйственной деятельности.

Приведем примеры двух матроидов, используемых для характеристики ориентированных матроидов.

Пусть $S = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7\}$, B — семейство всех его 3-элементных подмножеств, кроме $\{1, 3, 5\}$, $\{1, 4, 7\}$, $\{1, 2, 6\}$, $\{2, 3, 4\}$, $\{2, 5, 7\}$, $\{4, 5, 6\}$ и $\{3, 6, 7\}$. Тогда матроид $\Phi = (S, B)$ с семейством баз B называется матроидом Фано. Матроид Φ содержит по семь точек и семь прямых. Если в матроиде Фано Φ заменить одну прямую $\{4, 5, 6\}$ на три прямые $\{4, 5\}$, $\{4, 6\}$ и $\{5, 6\}$, то получим новый матроид Φ^- . Матроид Фано является бинарным, но он неориентируемый, не представим ни над каким другим полем, таким, характеристика которого отлична от 2. В то же время матроид Φ^- не является бинарным, но представим над любым полем, таким, характеристика которого не равна 2.

Татт [14] получил характеристику ориентированных матроидов запрещенными минорами, а именно: бинарный матроид является регулярным тогда и только тогда, когда не содержит в качестве миноров ни матроид Фано Φ , ни ему двойственный Φ^* .

Пусть

$$\begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 1 & 1 & 0 & 0 & 1 \\ 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 1 & 1 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 1 & 1 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 1 & 1 & 1 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 1 & 1 & 0 & 0 & 1 & 1 \end{pmatrix} -$$

стандартная матрица представления матроида R_{10} над полем $GF(2)$. Матроид, двойственный к R_{10} , совпадает с R_{10} . Кроме того, все миноры R_{10} являются либо графическими, либо кографическими, вместе с тем как сам R_{10} таковым не является. Если исключить любой элемент из R_{10} , то получим матроид, изоморфный циклическому матроиду полного двудольного графа $K_{3,3}$. Кроме того, матроид R_{10} является ориентированным, самодвойственным матроидом. Самодвойственным называется матроид M , если $M = M^*$.

Например, матроид P_8 на восьми элементах с матрицей представления

$$\begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 1 & 1 & -1 \\ 0 & 1 & 0 & 0 & 1 & 0 & 1 & 1 \\ 0 & 0 & 1 & 0 & 1 & 1 & 0 & 1 \\ 0 & 0 & 0 & 1 & -1 & 1 & 1 & 0 \end{pmatrix}$$

над полем $GF(3)$ не является ориентированным, но является самодвойственным матроидом.

Перечислим ряд других результатов без доказательства.

Пусть A — $k \times n$ -матрица с целыми коэффициентами и $k < n$. Матрица A называется унимодулярной, если все ее ненулевые миноры равны +1 или -1.

Следующие утверждения эквивалентны:

- а) матроид $M = (S, I)$ является ориентируемым;
- б) матроид M представим над каждым полем;
- в) матроид M является как бинарным, так и тернарным;
- г) бинарный матроид $M = (S, I)$ представим полем F , характеристика которого не равна 2;

д) матроид $M = (S, I)$ обладает унимодулярной матрицей представления над полем рациональных чисел.

Каждый ориентированный матроид может быть получен посредством 1-суммы, 2-суммы и 3-суммы графических и кографических матроидов, а также матроида R_{10} . Эта чрезвычайно эффективная характеристика получена в 1980 г. П. Сеймуром (см.: [6; 7]).

Минимизация количества уравнений, описывающих экономико-математическую модель производства, позволяет находить эффективные алгоритмы для оптимизации затрат на целевые функции. Эти результаты могут быть успешно использованы при решении задач сегментации рынка (с помощью кластерного анализа) и при введении различных балльно-рейтинговых систем оценивания деятельности предприятий.

Литература

1. Исаченко А. Н., Ревякин А. М. Матроиды в математическом моделировании экономических систем // Экономические и социально-гуманитарные исследования. 2015. № 1 (5). С. 13—18.

2. **Исаченко А. Н., Ревякин А. М.** Матроиды и сильная связность орграфов в математическом моделировании экономических систем // *Экономические и социально-гуманитарные исследования*. 2018. № 4 (20). С. 36—40. <https://doi.org/10.24151/2409-1073-2018-4-36-40>
3. **Исаченко А. Н., Ревякин А. М.** О сводимости матроидных оракулов // *Вестник Московской государственной академии делового администрирования*. Серия: Философские, социальные и естественные науки. 2011. № 3 (9). С. 117—121.
4. **Исаченко А. Н.** Полиномиальная сводимость матроидных оракулов // *Известия Академии наук Белорусской ССР. Серия физико-математических наук*. 1984. № 6. С. 33—36.
5. **Recski A.** Matroid theory and its applications in electric network theory and in statics. Budapest: Akademiai Kiado; Berlin: Springer-Verlag, 1989. XIII, 533 p. <https://doi.org/10.1007/978-3-662-22143-3>
6. **Revyakin A. M.** Matroids // *Journal of Mathematical Sciences*. 2002. Vol. 108, No. 1. P. 71—130. <https://doi.org/10.1023/A:1012757316376>
7. **Oxley J. G.** Matroid Theory. Oxford; New York; Tokyo: Oxford University Press, 2006. XII, 532 p. (Oxford Mathematics).
8. **Ревякин А. М., Бардушкина И. В.** Математические методы моделирования в экономике. М.: МИЭТ, 2013. 327 с.: ил., табл.
9. **Bolker E. D., Crapo H.** How to brace a one-story building? // *Environment and Planning B: Urban Analytics and City Science*. 1977. Vol. 4, No. 2. P. 125—152. <https://doi.org/10.1068/b040125>
10. **Свами М., Тхуласираман К.** Графы, сети и алгоритмы. М.: Мир, 1984. 454 с.: ил.
11. **Iri M.** Application of matroid theory to engineering systems problems // *Proceedings of the Sixth Conference on Probability Theory (Sept. 10—15, 1979, Brason, Romania)*. Bucuresti: Editura Academiei Republicii Socialiste Romania, 1981. P. 107—127.
12. **Iri M., Fujishige S.** Use of matroid theory in operations research, circuits and systems theory // *International Journal of Systems Science*. 1981. Vol. 12, No. 1. P. 27—54. <https://doi.org/10.1080/00207728108963728>
13. **Tomizawa N., Fujishige S.** Historical survey of extensions of the concept of principal partition and their unifying generalization to hypermatroids // *Proceedings of the 1982 International Symposium on Circuits and Systems (Rome, May 10—12, 1982)*. Rome: IEEE, 1982. P. 142—145.
14. **Tutte W. T.** Introduction to the theory of matroids. N. Y.: American Elsevier Publishing Company, 1971. 84 p.

Поступила после доработки 19.04.2019

Исаченко Александр Николаевич — доцент кафедры информационных систем управления Белорусского государственного университета (Республика Беларусь, 220030, г. Минск, пр. Независимости, 4), isachen@bsu.by

Ревякин Александр Михайлович — доцент кафедры высшей математики №2 Национального

исследовательского университета «МИЭТ» (Россия, 124498, Москва, г. Зеленоград, пл. Шокина, д. 1), arevyakin@mail.ru

References

1. Isachenko A. N., Revyakin A. M. Matroidy v matematicheskom modelirovanii ekonomicheskikh sistem (Matroids in Mathematical Modeling of Economic Systems), *Ekonomicheskie i sotsial'no-gumanitarnye issledovaniya*, 2015, No. 1 (5), pp. 13—18.
2. Isachenko A. N., Revyakin A. M. Matroidy i sil'naya svyaznost' orgrafov v matematicheskom modelirovanii ekonomicheskikh sistem (Matroid and Strong Connectivity of the Digraphs in the Mathematical Modeling of Economic Systems), *Ekonomicheskie i sotsial'no-gumanitarnye issledovaniya*, 2018, No. 4 (20), pp. 36—40. <https://doi.org/10.24151/2409-1073-2018-4-36-40>
3. Isachenko A. N., Revyakin A. M. O svodimosti matroidnykh orakulov (On Reduction of Matroid Oracles), *Vestnik Moskovskoi gosudarstvennoi akademii delovogo administrirovaniya, Seriya Filosofskie, sotsial'nye i estestvennyye nauki*, 2011, No. 3 (9), pp. 117—121.
4. Isachenko A. N. Polinomial'naya svodimost' matroidnykh orakulov (Polynomial Reduction of Matroid Oracles), *Izvestiya Akademii nauk Belorusskoi SSR, Seriya fiziko-matematicheskikh nauk*, 1984, No. 6, pp. 33—36.
5. Recski A. Matroid theory and its applications in electric network theory and in statics. Budapest, Akademiai Kiado, Berlin, Springer-Verlag, 1989, xiii, 533 p., <https://doi.org/10.1007/978-3-662-22143-3>
6. Revyakin A. M. "Matroids". *Journal of Mathematical Sciences*, 2002, vol. 108, no. 1, pp. 71—130, <https://doi.org/10.1023/A:1012757316376>
7. Oxley J. G. Matroid Theory. Oxford, New York, Tokyo, Oxford University Press, 2006, xii, 532 p., Oxford Mathematics.
8. Revyakin A. M., Bardushkina I. V. Matematicheskie metody modelirovaniya v ekonomike (Mathematical Modeling Methods in Economics), M., MIET, 2013, 327 p., il., tabl.
9. Bolker E. D., Crapo H. "How to brace a one-story building?" *Environment and Planning B: Urban Analytics and City Science*, 1977, vol. 4, no. 2, pp. 125—152, <https://doi.org/10.1068/b040125>
10. Svami M. (Swamy M. N. S.), Tkhulasiraman K. (Thulasiraman K.). Grafy, seti i algoritmy (Graphs, Networks and Algorithms), M., Mir, 1984, 454 p., il.
11. Iri M. "Application of matroid theory to engineering systems problems". *Proceedings of the Sixth Conference on Probability Theory (Sept. 10—15, 1979, Brason, Romania)*, Bucuresti, Editura Academiei Republicii Socialiste Romania, 1981, pp. 107—127.
12. Iri M., Fujishige S. "Use of matroid theory in operations research, circuits and systems theory". *International Journal of Systems Science*, 1981, vol. 12, no. 1. pp. 27—54, <https://doi.org/10.1080/00207728108963728>
13. Tomizawa N., Fujishige S. "Historical survey of extensions of the concept of principal partition and their unifying generalization to hypermatroids". *Proceedings of the 1982 International Symposium on Circuits and Systems (Rome, May 10—12, 1982)*, Rome, IEEE, 1982. pp. 142—145.

14. Tutte W. T. Introduction to the theory of matroids. N. Y., American Elsevier Publishing Company, 1971, 84 p.

Submitted after updating 19.04.2019

Isachenko Aleksandr N., Ph.D. of Physico-Mathematical Sciences, Associate Professor, associate professor at the Department of Information Management Systems, Belarusian State University (4, Nezavisimosti Ave., 220030, Minsk, Republic of Belarus), *isachen@bsu.by*

Revyakin Alexander M., Cand. Sc. (Physics and Mathematics), Associate Professor, associate professor of Higher Mathematics Department No. 2, National Research University of Electronic Technology (1, Shokin sq., Zelenograd, 124498, Moscow, Russia), *arevyakin@mail.ru*

Учет факторов спроса на авиауслуги в разработке стратегии авиакомпании

Т. Л. Короткова, И. И. Мунджишвили

Национальный исследовательский университет «МИЭТ», Москва, Россия

korotkova3@rambler.ru

В ходе анализа динамики спроса на авиауслуги выявлены и классифицированы факторы, влияющие на спрос, определены направление и степень их влияния. Изучены характер и степень воздействия ценовых и неценовых косвенных факторов и проблемы, связанные с формированием и стимулированием спроса. Предложено использовать результаты исследования в бюджетировании проектной деятельности по внедрению стратегии развития авиакомпании, для анализа полученной и прогнозируемой величины пассажиропотока.

Ключевые слова: авиаперевозки; изменение спроса; ценовые и неценовые факторы.

Taking into Account the Demand for Air Services in the Development of the Airline's Strategy

T. L. Korotkova, I. I. Mundzhishvili

National Research University of Electronic Technology, Moscow, Russia

korotkova3@rambler.ru

The authors did analyze the demand for air services, did identify and classify the factors having impact on the demand, did determine the way and the degree of their impact. The authors studied nature and influence quality of price and nonprice indirect factors and problems related to demand generation and stimulation. The authors have proposed to use their research results in budgeting of project activities of airline strategy development implementation, for the analysis of given and predicted volume of passenger traffic.

Keywords: air transportation; change in demand; price and nonprice factors.

Без учета релевантной информации о факторах, определяющих спрос на авиаперевозки, в условиях снижения темпов прироста пассажиропотока невозможно сформировать стратегию стабилизации финансового состояния и развития авиакомпании. Чтобы разработать рекомендации по корректировке стратегии предоставления авиауслуг, изучаем специфику авиарынка и маркетинга авиауслуг, а также

зависимость спроса от изменения факторов макро- и микросреды. Для исследования спроса на авиауслуги используем методы панельного и экспертного анкетирования респондентов. В опросе приняли участие пассажиры аэропорта Шереметьево, а также жители Москвы, пользующиеся услугами авиакомпаний не менее раза в год (представители этой целевой группы отбирались по методу снежного кома) —

всего 150 человек. Респондентам были заданы вопросы о качестве авиаперевозок: о стоимости билетов, условиях перелета, комфорте, безопасности и др. Также в исследовании использовались данные государственной и отраслевой статистики и отчеты авиакомпаний-конкурентов: ОАО Авиакомпания «Уральские Авиалинии»¹, ПАО «Авиакомпания «Сибирь»»² и ПАО «Авиакомпания «ЮТэйр»»³.

Отрасль авиаперевозок является одной из самых социально значимых и прибыльных отраслей и в государственной, и в мировой экономике. Авиатранспорт увеличивает объем товарооборота и меняет структуру потребления в других отраслях народного хозяйства и в экономике в целом. На рынке преобладают тенденции, при которых компаниям, задействованным в сфере авиауслуг, необходимо постоянно повышать конкурентоспособность. Для этого требуется изучение специфики, структуры и динамики спроса, на который, в свою очередь, оказывают влияние различные факторы микро- и макросреды.

Характер воздействия этих факторов связан с характеристиками услуг, определяющими особенности маркетинга: неосвязаемость, неотделимость процессов потребления и предоставления услуг, невозможность предугадать качество услуг, зависимость обслуживания от провайдеров и производителей услуг.

Как показывает опыт и история развития непроизводственной сферы, наиболее значимая особенность большинства видов услуг состоит в том, что спрос стимулирует предложение. Непосредственно для авиауслуг характерна следующая зависимость: чем выше качество техники, тем выше спрос на авиауслуги, поскольку от качества авиатехники и технического обслуживания зависит безопасность перелета. Назовем это

фактором безопасности, который влияет на формирование и стимулирование спроса на авиауслуги.

Изучение спроса является основой планирования деятельности авиакомпании. Необходимость предусматривать величину пассажиропотока в предстоящем периоде обусловливается потребностью в определении стратегических трендов развития авиатранспорта и в правильном распределении ресурсов авиакомпаний. Чтобы оставаться конкурентоспособными на развивающемся рынке авиауслуг, необходимо постоянно отслеживать изменение конъюнктурных факторов, влияющих на спрос и динамику развития, а также осуществлять ситуационный анализ рыночной среды.

В завершение доказательства определяющего значения стратегического планирования для авиакомпании рассматриваем специфику планирования на рынке пассажирских авиаперевозок. Более точный анализ рынка требует прогнозирования спроса с учетом рыночных сегментов, определяемых по следующим запросам клиентов: цель поездки, дальность маршрута, доход клиента, культурные особенности страны проживания и страны назначения. Используем как количественные, так и качественные методы изучения динамики спроса на авиауслуги в зависимости от факторов рыночной среды [1; 2]. Количественные методы предпочтительны тогда, когда имеются точные данные о спросе в коротких интервалах времени за предыдущие периоды. Анализ временных рядов дает возможность рассчитать спрос на авиауслуги в следующем периоде [3, с. 2]. Составляющими анализа временных рядов являются линия тренда и фактор сезонности на рынке авиаперевозок, в основу положено применение мультипликативной модели, составленной Боксом и Дженкинсом для рынка авиаперевозок [4, с. 304]. Анализируя

¹ Годовой отчет ОАО Авиакомпания «Уральские Авиалинии» за 2018 г. URL: https://www.uralairlines.ru/content/files/Aktsioneram/otchet2018.pdf?_ga=2.143761973.1663522196.1565965447-678927387.1557486674

² Квартальный отчет. ПАО «Авиакомпания «Сибирь»» за 3 квартал 2018 г. URL: https://www.s7.ru/files/ru/investor/report/2018_3_report.pdf

³ Квартальный отчет. ПАО «Авиакомпания «ЮТэйр»» за 4 квартал 2018 г. URL: <https://www.utair.ru/upload/medialibrary/a5b/a5b5e74aa33953a77eff455e3b613e96.pdf>

полученный ряд, Бокс и Дженкинс делают вывод, что авиаперевозки имеют линейный тренд, а характер спроса — сезонную повторяемость.

Помимо статистических методов, принимаем решение применить экспертные методы, в частности метод получения мнений жюри, основанный на компетенции и интуиции администрации компании, отвечающей за участки работы, которые задействованы в мониторинге факторов рыночной среды.

Для оценки субъективных и когнитивных факторов влияния на спрос задействуем некоторые качественные методы, в том числе модель ожидания потребителей, которая основана на результатах полевого анкетирования потребительской панели. Опрос 150 респондентов имел целью определить потребности в авиаперевозках и требования к перевозчику. В результаты анкетирования вносим поправки, сделанные на основе мнения управляющих компаний, чтобы получить более объективные данные о факторах влияния на спрос и его изменении в предстоящем периоде.

Наряду с методами мнений жюри и экспертных оценок, используем статистические данные кабинетных исследований [5; 6; 7; 8; 9; 10] и анализа опыта рыночных отношений авиакомпании ПАО «Аэрофлот» [11; 12; 13; 14; 15; 16; 17; 18] и классифицируем современные тенденции развития рынка авиауслуг в России, предопределяющие стабильность спроса на авиауслуги:

— либерализация авиаперевозок и продолжение реструктуризации авиакомпаний;

— невозможность использования других видов транспортных услуг в связи с географическими особенностями некоторых населенных пунктов;

— неравномерная концентрация пассажиропотока по регионам, неравномерная загрузка местных авиалиний, различия в уровнях обслуживания и прибыльности компаний;

— популяризация создания консолидаций и альянсов, усиливающих монополизацию рынка авиаперевозок.

Эти тенденции на макроуровне оказывают влияние на спрос опосредованно. Для более точного прогнозирования спроса необходимо выделить ключевые факторы и оценить степень их влияния на динамику спроса, что позволяет, с одной стороны, определить пассажиропоток на предстоящий короткий период, с другой стороны, конкретизировать стратегические цели развития авиакомпании на перспективу.

Пассажиропоток является основным операционным показателем на рынке авиауслуг. Он отображает общее количество пассажиров, перевезенных авиакомпанией за определенный период. В последние годы наблюдается линейное увеличение показателя, несмотря на снижение темпа прироста спроса (рис. 1). Предлагаем использовать анализ временных рядов пассажиропотока для прогнозирования спроса на билеты авиакомпании при помощи линии тренда.

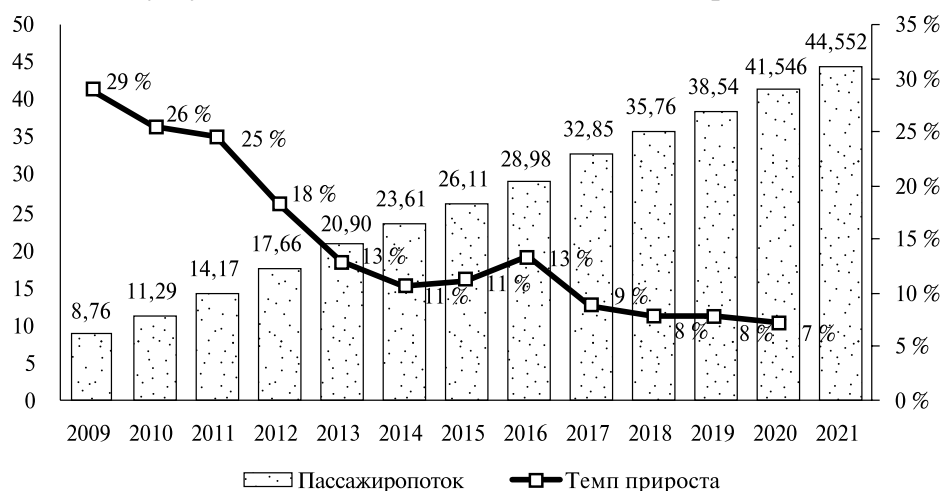


Рис. 1. Динамика изменения уровня пассажиропотока авиакомпании в период 2009—2021 гг., млн чел.

Тенденция снижения темпов прироста спроса на авиауслуги обусловлена многими факторами, которые можно классифицировать по характеру влияния на спрос: ценовые; факторы, опосредованно влияющие на спрос (через цену); неценовые (рис. 2). Ценовые факторы — это

изменение тарифов на билеты и сервисное обслуживание. Опосредованно влияющие на спрос факторы отражают альтернативные возможности потребителей, которые опосредованно изменяют стоимость авиауслуг. Это экономия времени или возможных мнимых расходов.

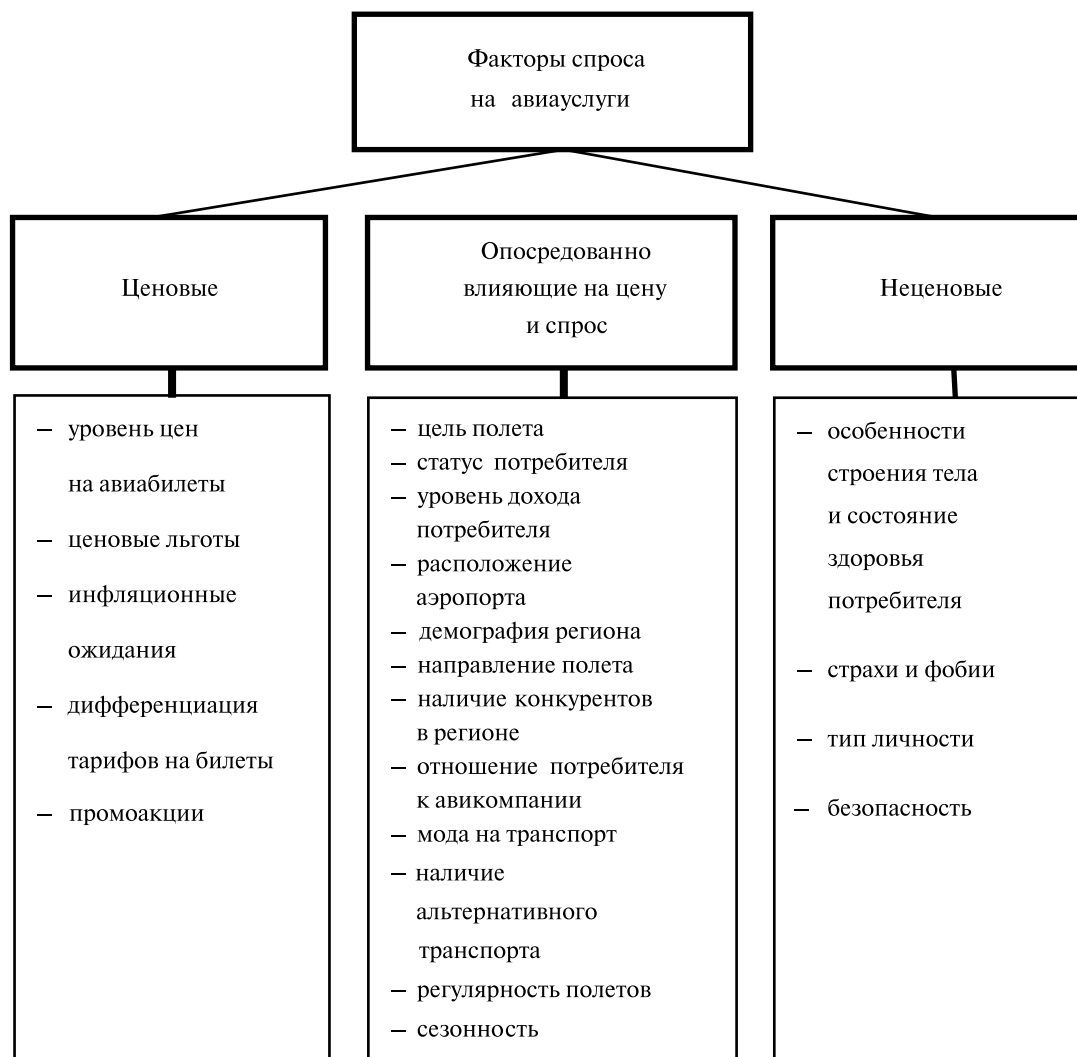


Рис. 2. Классификация факторов спроса на авиауслуги по характеру влияния

Неценовые факторы, или поведенческие, зависят от физического или социально-психологического состояния потенциального потребителя. Средние экспертные пятибалльные оценки влияния факторов спроса получаем методом мнений топ-менеджеров авиакомпании ПАО «Аэрофлот» (см. таблицу).

Важное значение в формировании спроса, среди ценовых факторов, имеют: стоимость авиабилетов (4,95), дифференциация

тарифов (4,23), льготы и промоакции (3,89). Менее всего на уровень пассажиропотока, по мнению жюри, влияют инфляционные ожидания (2,24).

При анализировании спроса недостаточно учитывать ценовые факторы, поскольку существенными здесь являются также факторы, опосредованно влияющие на спрос, такие как: цель совершения полета (4,89), сезонность (4,79), доходы (4,90) и статус потребителей (4,98). Следующие

по приоритету влияния факторы — расположение аэропорта (3,88), маршрут (3,79) и регулярность (3,88), а также лояльность к авиакомпании потенциальных потребителей (3,45).

Классификация факторов спроса на авиауслуги по степени влияния

Фактор спроса	Средняя экспертная оценка влияния фактора (в баллах)
Ценовые	
Уровень цен на авиабилеты	4,95
Дифференциация тарифов на авиабилеты	4,23
Льготы и промоакции	3,89
Инфляционные ожидания	2,24
Опосредованно влияющие на спрос	
Цель полета	4,89
Сезонность	4,79
Уровень дохода потребителя	4,90
Расположение аэропорта	3,88
Статус потребителя	3,98
Направление перелета (дальность и др.)	3,79
Регулярность полетов	3,88
Лояльность потребителей к авиакомпании	3,45
Наличие конкурентов в регионе	1,97
Мода на транспорт	1,96
Наличие альтернативного транспорта	1,67
Демография региона	1,57
Неценовые	
Безопасность	3,67
Тип личности	3,60
Особенности строения тела и состояние здоровья потребителя	1,99
Страхи и фобии	0,89

По данным таблицы, влияние на пассажиропоток конкурентного фактора не критично (1,97), здесь многое зависит от размера и авторитета компании. Влияние моды на транспорт (1,96) и наличия альтернативного транспорта (1,67), а также демографии регионов (1,57) невелико, однако при разработке стратегии и маркетинговых мероприятий эти факторы необходимо предвидеть, поскольку значение их влияния на спрос со временем может кардинально измениться.

Поведенческие и психографические факторы должны обязательно учитываться в маркетинговых стратегиях. Они в меньшей мере влияют на спрос, но в комплексе с другими вышеприведенными факторами их влияние может дать синергетический эффект. Среди них наиболее значимыми являются: уровень безопасности полетов (3,67) и тип личности потребителя (3,60). Особенности строения тела — фактор, актуальный для сравнительно небольшой категории граждан (1,99). Незначительное влияние на спрос оказывают страхи и фобии (0,87), но необходимо иметь в виду, что этот фактор в большой степени зависит от политической и техногенной стабильности макросреды.

Комплексный подход к разработке стратегической альтернативы развития авиакомпании с учетом динамики спроса требует выбора приоритетных факторов влияния и на основе этого выбора определения потенциала авиакомпании. Этот выбор произведен нами путем изучения показателя занятости кресел, отражающего баланс спроса и предложения. Коэффициент показывает долю занятых пассажирами кресел в общем количестве кресел на борту воздушного судна.

Показатель занятости кресел на внутренних рейсах в целом выше, чем на международных. Учитывая низкую динамику изменения показателя в рассматриваемом периоде 2013—2018 гг., делаем вывод: предложение авиакомпании ПАО «Аэрофлот» стабильно и сбалансировано со спросом на ее услуги. Имеется небольшой резерв, однако его недостаточно для сохранения баланса при резком повышении спроса, особенно на внутренних авиалиниях.

По динамике изменения общего коэффициента занятости кресел (по международным и внутренним авиаперевозкам) мы определили, что спрос почти не изменился на протяжении шести лет (1 %). Средний резерв повышения спроса при прежней стратегии и маркетинговой политике составляет 20 %. Стратегия авиакомпании ПАО «Аэрофлот» направлена на увеличение спроса. Чтобы обеспечить взрывное повышение спроса, необходима стратегическая реструктуризация компании и инновационная маркетинговая политика по продвижению авиауслуг на основе изучения влияния факторов спроса.

Анкетирование пассажиров, пользующихся авиауслугами не менее раза в год, было проведено нами в целях выявления ценовых предпочтений жителей Москвы,

Московской области и Санкт-Петербурга. В многовариантном вопросе предлагалось обозначить наиболее приемлемую цену авиабилета. Это закрытое анкетирование, детерминированная выборка методом снежного кома. Кривые спроса были построены для каждого маршрута, что обусловливается высокой степенью дифференциации. Результаты указаны на графике кривой спроса (рис. 3), которая отражает готовность потенциальных пассажиров приобрести авиабилеты в европейском направлении.

На кривой, отображающей зависимость спроса от стоимости авиабилетов, на участке линии цены свыше 60 тыс. руб. число запросов почти не увеличивается. На участке линии цены от 45 тыс. руб. до 60 тыс. руб. субъективный спрос обладает единичной эластичностью, а далее становится эластичным.



Рис. 3. График потребительских ценовых предпочтений

Анкетирование показало, что имеется несоответствие между фактическими запросами клиентов и предполагаемыми по теории совокупного спроса. По теории, спрос на тарифы класса «эконом» должен быть неэластичным, стоимость билетов варьируется от 20 тыс. руб. до 45 тыс. руб. в зависимости от тарифа, маршрута и разницы между временем покупки билета и датой совершения полета. Однако результаты обработки анкет показали, что спрос на эти услуги особенно зависит от цен на авиабилеты. Авиауслуги бизнес-класса, согласно теории, относятся к услугам повышенного комфорта, на которые спрос должен быть эластичным [19; 20]. Согласно графику, кривая спроса на участке линии высоких цен неэластична, т. е.

желания клиентов не отражают теоретической зависимости спроса от цен. Из вышеприведенного анализа со всей очевидностью следует, что этот феномен необходимо учитывать при корректировке стратегии формирования и стимулирования спроса.

Предметом нашего дальнейшего рассмотрения являются макроэкономические факторы. С этой целью определяем, как менялась себестоимость билетов на одного пассажира в расчете на один километр пути в период 2012—2018 гг. (см. рис. 4).

В 2015 г. себестоимость увеличилась на 52 %; в 2018 — на 14 %. Скачок себестоимости обусловлен влиянием такого неконтролируемого макрофактора, как увеличение цен на авиационное топливо.

На рисунке 5 показана зависимость стоимости авиабилетов от себестоимости полетов в период 2012—2018 гг.

Согласно графику, показатель единичной стоимости (1 чел. / км) напрямую зависит от показателя единичной себестоимости (1 чел. / км). Так, в 2015 г. средняя себестоимость возросла на 52 % по отношению к 2014 г., средняя стоимость авиабилета, в тех же единицах измерения, — на 42 %, а разница между этими показателями, т. е.

маржа, составила 10 %. В начале рассматриваемого периода (2012 г.) маржа составляла 30 %, т. е. можем полагать, что выручка компании за четыре года снизилась на 20 %. В 2018 г. темп прироста себестоимости составил 14 %, цена на билеты повысилась на 4 %, а разница (маржа) составила 7 %. Для сохранения конкурентных позиций авиакомпания была вынуждена выбрать стратегию минимального повышения цен на авиауслуги [21, с. 76].

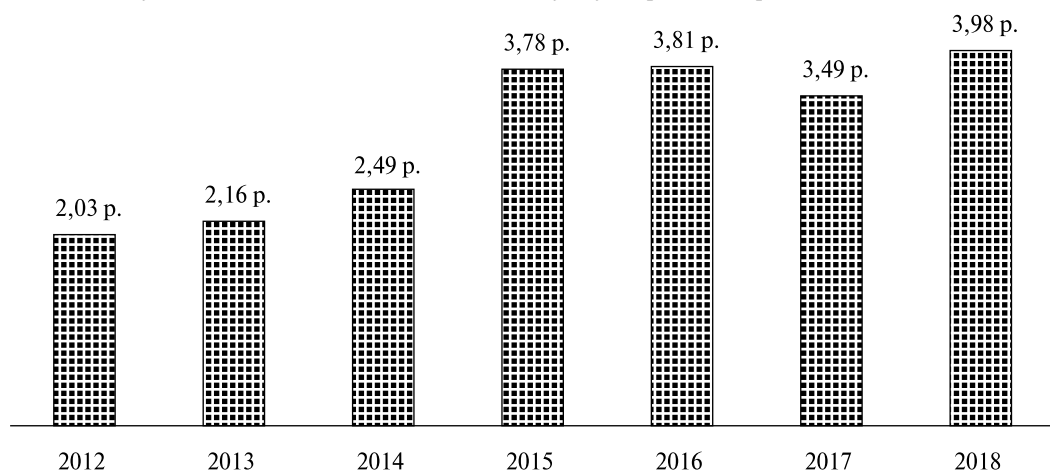


Рис. 4. Динамика изменения уровня себестоимости авиаперелетов в период 2012—2018 гг.
Источник расчетов: [5; 8].

Динамика зависимости стоимости авиабилетов от себестоимости полетов в рублях
в период 2012—2018 гг.

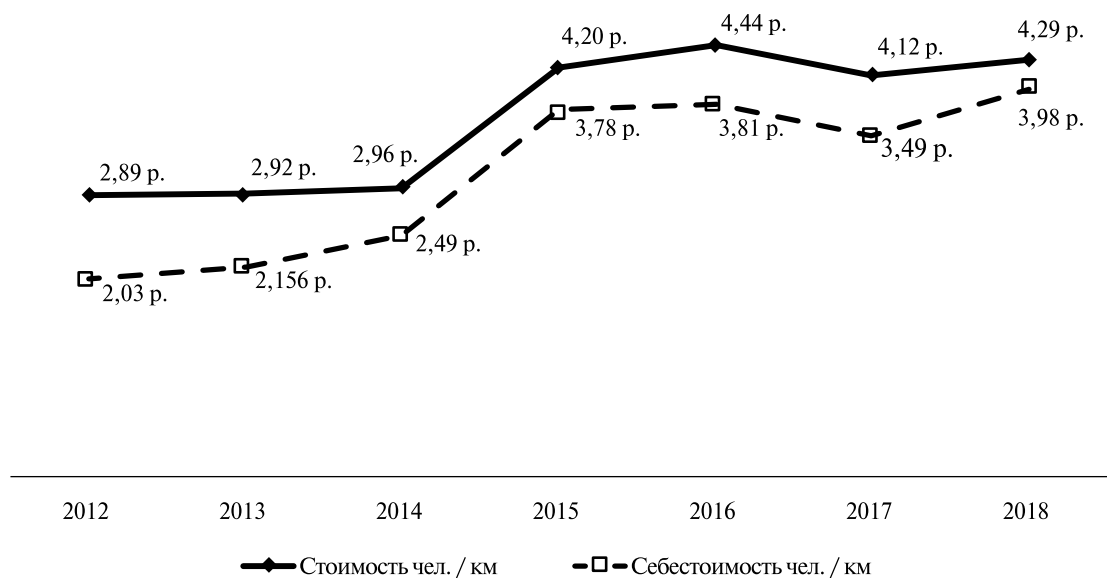


Рис. 5. График, иллюстрирующий определение стратегии авиакомпании по темпу прироста себестоимости полетов (в руб.)

Источник расчетов: [5; 8].

Поскольку ПАО «Аэрофлот» располагает активами, обязательствами и осуществляет финансовые операции в иностранной валюте, изменение курса валют также является фактором влияния на ценообразование

услуг компании. На рисунке 6 представляем результаты изучения зависимости динамики изменения темпа прироста стоимости авиабилетов от колебания курса валют в процентах в период 2013—2018 гг.

Динамика зависимости темпа прироста стоимости авиабилетов от колебания курса валют

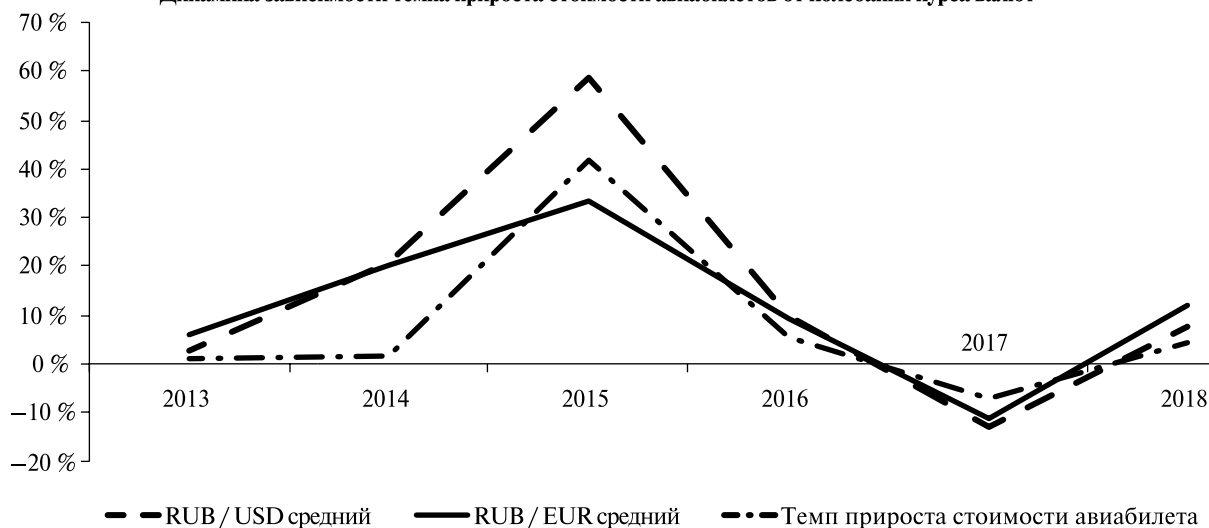


Рис. 6. График, иллюстрирующий макрофактор влияния на спрос — изменение курса валют

Источник расчетов: [5; 7; 8], база данных по курсам валют ЦБ РФ (https://www.cbr.ru/currency_base/dynamics/)

Эта зависимость обусловлена резким изменением цен на авиатопливо, которые котируются в долларах и евро.

Следующий макроэкономический фактор влияния на спрос — уровень внутреннего валового продукта (ВВП) [22]. На графике (см. рис. 7) видна прямая зависимость темпа прироста спроса на авиауслуги от изменения ВВП, отражающего уровень экономического развития страны в период 2011—2018 гг. В кризисном 2016 г. темп прироста спроса превысил увеличение показателя ВВП. Это объясняется снижением конкуренции на рынке авиауслуг по причине тенденции его монополизации.

Спрос на авиауслуги, как и вся экономика РФ, подвержен влиянию инфляции [23], однако влияние этого фактора слабее влияния рассмотренных нами макроэкономических факторов, о чем свидетельствует динамика зависимости темпа прироста стоимости авиауслуг от инфляции в период 2013—2018 гг. (см. рис. 8). В период инфляции 2013—2014 гг. динамику изменения темпа прироста стоимости авиабилетов можно

считать стабильной, но в 2015 г. тенденция изменилась, увеличение темпов прироста стоимости авиабилетов стремительно обогнало инфляционные изменения. В 2017 г., при небольшой инфляции, темп прироста стоимости снизился на 7 %, благодаря снижению курса доллара и евро. В 2018 г. наблюдалась четкая зависимость изменения стоимости авиабилетов от инфляции, оба коэффициента увеличились на 4 %.

Таким образом, при формировании стратегии авиакомпании должны учитываться также факторы конкурентоспособности авиауслуг, т. е. менеджмент включает корректировку политики ценообразования.

Помимо ценовых факторов, на величину пассажиропотока оказывают влияние: сезонность; высокая дифференциация спроса по регионам России; популярность маршрутов и др.

Сегодня в России уделяется повышенное внимание людям с ограничениями жизнедеятельности, поэтому принимаем во внимание психографические и физиологические факторы спроса на авиауслуги.

Степень влияния особенностей строения тела и состояния здоровья на спрос граждан это весомый фактор.

Динамика зависимости темпа прироста спроса ПАО «Аэрофлот» от изменения ВВП
в период 2011—2018 гг.

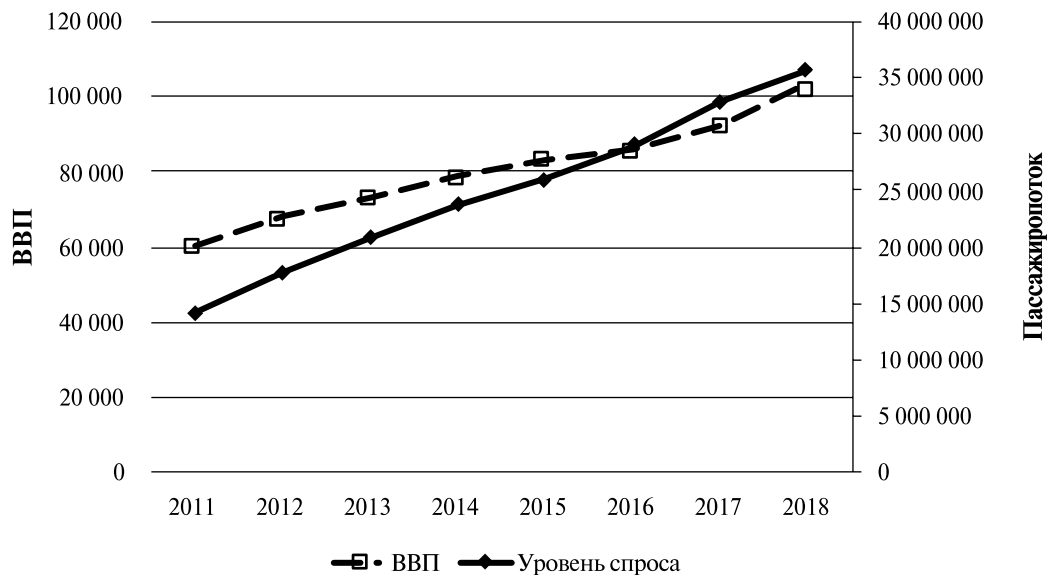


Рис. 7. График, иллюстрирующий макрофактор влияния на спрос — уровень ВВП

Источник расчетов: [7; 8; 22].

Динамика зависимости темпа прироста стоимости авиауслуг от инфляции в период 2013—2018 гг.

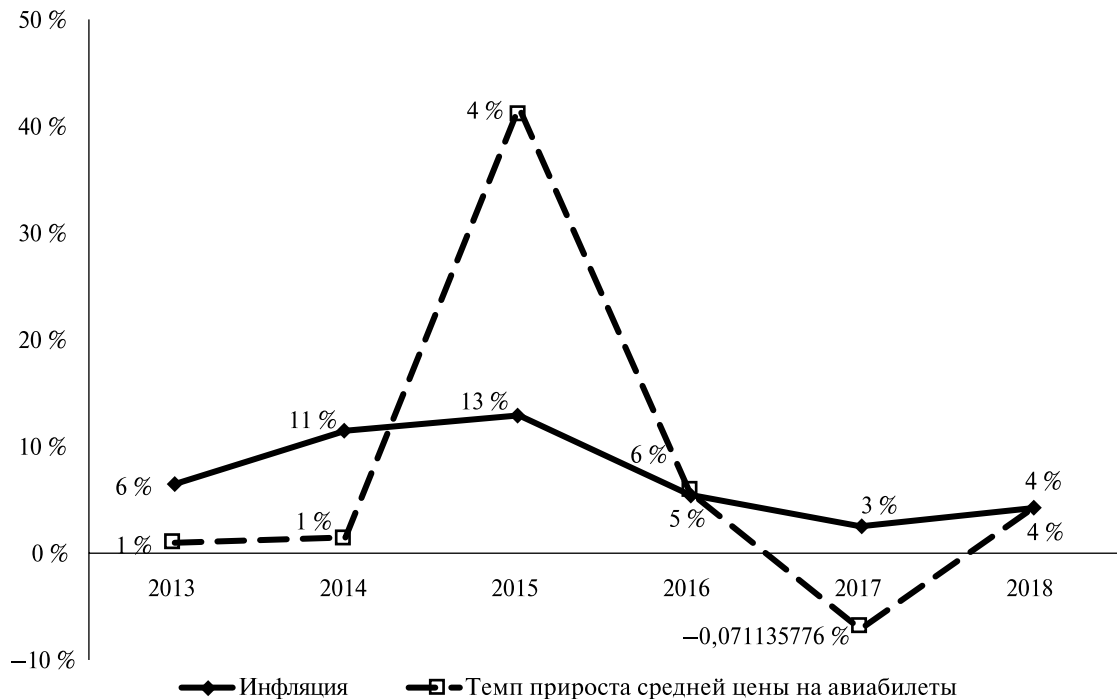


Рис. 8. График, иллюстрирующий влияние инфляции на спрос

Источник расчетов: [7; 8; 23].

Страх и фобии — фактор, незначительно влияющий на спрос, поскольку зачастую люди, больные аэрофобией, не имеют варианта передвижения на дальние расстояния, альтернативного авиаперелету. По данным нашего исследования с использованием интернет-сервиса «Статистика ключевых слов на Яндекс», запросы о преодолении аэрофобии имеют такую же сезонность, как и спрос на авиауслуги.

Анализ спроса по регионам показал, что наиболее нуждается в авиабилетах Центральный федеральный округ (2 414 527 запросов), а менее всего — Северо-Кавказский федеральный округ (160 220 запросов). Популярны маршруты по России и Европе. Однако наибольший темп прироста спроса в 2018 г. наблюдался во внутренних авиаперевозках и перевозках на Ближний и Средний Восток — по 12 % в каждом регионе.

Необходимость выбора и формирования стратегии развития авиакомпании в условиях рыночной конъюнктуры предполагает не только теоретическое прогнозирование спроса, определение влияющих на него макро- и микрофакторов, но и активные действия, направленные на повышение его уровня. При оценивании экспертным путем степени влияния множества факторов на динамику пассажиропотока получаем возможность дать классификацию факторов по направлению их влияния, которую предлагаем использовать для эффективного подбора стратегических альтернатив интенсификации спроса на авиауслуги. Основное направление влияния реализуется группой ценовых инструментов. Это могут быть гибкие тарифы и льготы на авиабилеты, показатели макростабильности — цены на энергоносители, инфляционные ожидания, курс рубля. Факторы опосредованного влияния на спрос косвенно связаны со стоимостными показателями, формирующими спрос. К ним можно отнести темпы роста ВВП, обусловившие увеличение доходов населения; статус потребителя (положение в обществе и материальное благосостояние); направление и дальность полетов, коррелирующие со стоимостью билетов; сезонное

колебание цен (высокий и низкий сезон); политику ценообразования у конкурентов и др.

В ходе исследования мы выявили противоречие: реальные запросы потребителей не соответствуют теоретическим положениям об эластичности спроса. Спрос на массовые авиаперевозки (низкий уровень обслуживания), по результатам анкетирования, оказался эластичным (по теории он должен быть неэластичным), а на авиауслуги высшей категории качества — неэластичным (по теории — эластичный). Причина этого несоответствия, по нашему мнению, состоит в том, что желания и запросы респондентов не выражают их возможностей.

Следующий фактор, выявленный в ходе исследования, — это набирающий силу тренд развития спроса, обусловленный учетом психографических и физиологических особенностей людей с ограниченными возможностями и пассажиров, подверженных авиафобиям. Большое значение в развитии авиарынка имеет стратегия привлечения новых сегментов, нетрадиционных для авиаперелетов, в том числе деловой корпоративный туризм по специальным маршрутам, а также рекреационный туризм для пожилых людей, подростков и детей под патронажем взрослых и др.

По результатам исследования нами разработаны стратегические направления развития авиакомпании, учитывающие факторы спроса. Так, планируется увеличение спроса при помощи учета ценовых факторов, на основе стратегии гибкого ценообразования. Учет опосредованно влияющих на спрос (через цену) факторов позволит увеличить авиаперевозки по программе «Деловой проездной» — темп прироста пассажиропотока в относительной величине в перспективе на 4 года.

Для того чтобы увеличить спрос при помощи неценовых факторов, необходимо повысить безопасность перелетов и внедрить новые платные и бесплатные услуги с учетом особенностей строения тела и состояния здоровья потребителей.

В заключение можно с достаточной определенностью обобщить этапы разработки методологии увеличения спроса на авиауслуги.

— В ходе кабинетных и полевых маркетинговых исследований устанавливаются факторы, влияющие на спрос. При формировании стратегии развития авиакомпании целесообразно использовать наиболее существенные из них.

— Разрабатывается классификация факторов, влияющих на спрос: ценовые, опосредованно влияющие на спрос (через цену) и неценовые. Экспертным путем определяется степень их влияния на спрос, что помогает выявить наиболее приоритетные из них.

— Изучается динамика зависимости спроса на авиауслуги от факторов макро- и микросреды в целях прогнозирования основных стратегических показателей развития авиакомпании.

— Формируются стратегические направления повышения эффективности функционирования авиакомпании на основе интенсификации спроса посредством макроэкономических и социально-психологических факторов.

В результате аналитической работы приходим к выводу, что за счет увеличения темпа прироста спроса и снижения потерь временных и трудовых затрат авиакомпаний можно достичь повышения экономической эффективности российских авиалиний. Совершенствование делового взаимодействия и сотрудничества внутри авиакомпаний, в свою очередь, приводит к более качественному удовлетворению запросов потребителей. Отслеживание косвенных факторов влияния на спрос способствует улучшению социальных и психологических условий перелетов.

Литература

1. Губенко А. В., Смулов М. Ю., Черкашин Д. С. Экономика воздушного транспорта. М.; СПб. [и др.]: Питер, 2009. 288 с.: табл.
2. Экономика, организация и планирование гражданской авиации / Под ред. А. В. Мирошникова. М.: Транспорт, 1983. 240 с.
3. Методы и модели анализа временных рядов: метод. указания к лаб. работам / Сост. С. И. Татаренко. Тамбов: Изд-во Тамб. гос. техн. ун-та, 2008. 32 с.
4. Бокс Дж., Дженкинс Г. Анализ временных рядов: Прогноз и управление / Пер. с англ. А. Л. Левшина; под ред. В. Ф. Писаренко. М.: Мир, 1974. Вып. 1. 406 с.: ил.
5. РСБУ. Бухгалтерская отчетность // Аэрофлот. Российские авиалинии: [Электронный ресурс] / «Аэрофлот». Соп. 2008—2019. URL: <https://ir.aeroflot.ru/reporting/financial-results/ras/> (дата обращения: 06.09.2019).
6. Приоритет в развитии: Годовой отчет — 2017 / Центр отчетности // Аэрофлот. Российские авиалинии: [Электронный ресурс] / «Аэрофлот». Соп. 2008—2019. URL: https://ir.aeroflot.ru/fileadmin/user_upload/files/rus/common_info/gosa_doc_2018/ar2017_rus.pdf (дата обращения: 06.09.2019).
7. Квартальные отчеты // Аэрофлот. Российские авиалинии: [Электронный ресурс] / «Аэрофлот». Соп. 2008—2019. URL: <https://ir.aeroflot.ru/ru/disclosure-of-information/quarterly-reports/> (дата обращения: 06.09.2019).
8. Операционная статистика // Аэрофлот. Российские авиалинии: [Электронный ресурс] / «Аэрофлот». Соп. 2008—2019. URL: <https://ir.aeroflot.ru/ru/reporting/traffic-statistics/> (дата обращения 06.09.2019).
9. Объемы перевозок через аэропорты России // Федеральное агентство воздушного транспорта (Росавиация): [Электронный ресурс] / Министерство транспорта Российской Федерации. Соп. 2010—2019. URL: <https://www.favt.ru/dejatelnost-ajeroporty-i-ajerodromy-osnovnie-proizvodstvennie-pokazateli-aeroportov-obyom-perevoz/> (дата обращения: 06.09.2019).
10. МСФО. Справочник аналитика // Аэрофлот. Российские авиалинии: [Электронный ресурс] / «Аэрофлот». Соп. 2008—2019. URL: <https://ir.aeroflot.ru/ru/centr-otchetnosti/finansovaja-otchetnost/msfo/> (дата обращения: 06.09.2019).
11. Губенко А. В. Проблемы развития пассажирского транспорта региона. Хабаровск: Изд-во ХГТУ, 2000. 283 с.: ил., табл.
12. Костромина Е. В. Авиатранспортный маркетинг. 2-е изд., испр. и доп. М.: ИНФРА-М, 2012. 360 с.: ил., табл.
13. Тенденции развития отечественных аэропортов: монография / В. П. Махитко, Л. В. Орлова, А. Н. Конев, М. В. Ерхова, И. В. Захарова. Ульяновск: УИ ГА, 2017. 87 с.
14. Фридлянд А. Динамика авиатранспортного рынка, экономика и цены на авиаперевозки // Aviation Explorer: содружество авиационных экспертов: [Электронный ресурс]. 10.04.2018. URL: <https://www.aex.ru/docs/2/2018/4/10/2745> (дата обращения: 06.09.2019).
15. Неутешительные итоги 2018 года: [Отчет] // Aviation Explorer: содружество авиационных экспертов: [Электронный ресурс]. 08.12.2018. URL: <https://www.aex.ru/docs/2/2018/12/8/2849/> (дата обращения: 06.09.2019).
16. Обзор рынка 2018—2037 // ОАК: Объединенная авиастроительная корпорация: [Электронный ресурс] / ПАО «Объединенная авиастроительная

корпорация». Сор. 2018. URL: <https://www.uacrussia.ru/upload/iblock/236/2369e7fb2dd28f992c80d23a501eed1f.pdf> (дата обращения: 06.09.2019).

17. Росавиация: Итоги за 2018 г. и задачи на 2019 г. [Отчет] // Aviation Explorer: содружество авиационных экспертов: [Электронный ресурс]. 17.03.2019. URL: <https://www.aex.ru/docs/2/2019/3/17/2890/> (дата обращения: 06.09.2019).

18. Фридлянд А. А., Андреев А. В., Кузьмин А. В. Текущая ситуация и тенденции на российском авиатранспортном рынке: экспертное мнение // Aviation Explorer: содружество авиационных экспертов: [Электронный ресурс]. 09.10.2017. URL: <https://www.aex.ru/m/docs/2/2017/10/9/2663/> (дата обращения: 06.09.2019).

19. Васильев Е. Ж., Кочегарова Л. Г. Экономическая теория. Челябинск: ЮУрГУ, 2016. 91 с.: ил.

20. Федосин С. А., Есин Ю. Д. Прогнозирование спроса на рынке авиаперевозок // Электроника и информационные технологии: электронное научное издание / МГУ им. Н. П. Огарева. 2010. № 2 (9). 5 с. Доступно: <http://fetmag.mrsu.ru/2010-2/pdf/DemandForecasting.pdf>

21. Немчинов О. А., Хайтбаев В. А. Экономика авиатранспортной отрасли. Самара: Изд-во Самарского ун-та, 2018. 112 с.: ил., табл.

22. Национальные счета. Валовой внутренний продукт // Росстат: [Электронный ресурс] / Федеральная служба государственной статистики. URL: http://www.gks.ru/free_doc/new_site/vvp/vvp-god/tab1.htm (дата обращения: 08.09.2019).

23. Уровень инфляции в России: таблица месячной и годовой инфляции // Уровень инфляции в Российской Федерации: [Электронный ресурс] / inflationinrussia.com. Сор. 2010—2011. URL: http://уровень-инфляции.рф/таблица_инфляции.aspx (дата обращения: 06.09.2019).

Поступила 26.07.2019

Короткова Татьяна Леонидовна — доктор экономических наук, профессор, Почетный работник высшего образования РФ, профессор кафедры маркетинга и управления проектами Национального исследовательского университета «МИЭТ» (Россия, 124498, Москва, Зеленоград, пл. Шокина, д. 1), korotkova3@rambler.ru

Мунджишвили Ирина Игоревна — студентка Национального исследовательского университета «МИЭТ» (Россия, 124498, Москва, Зеленоград, пл. Шокина, д. 1), Igor_i7@mail.ru

References

1. Gubenko A. V., Smurov M. Yu., Cherkashin D. S. *Ekonomika vozdušnogo transporta* (Air Transport Economics), M., SPb. et al., Piter, 2009, 288 p., tabl.

2. *Ekonomika, organizatsiya i planirovanie grazhdanskoi aviatsii* (Civil Aviation Economics, Organization and Planning), Pod red. A. V. Miroshnikova, M., Transport, 1983, 240 p.

3. *Metody i modeli analiza vremennykh ryadov, metod. ukazaniya k lab. rabotam* (Time Series Analysis Methods and Models, Laboratory Operations Manual), Sost S. I. Tatarenko, Tambov, Izd-vo Tamb. gos. tekhn. un-ta, 2008, 32 p.

4. Boks Dzh. (Box G. E. P.), Dzhenkins G. (Jenkins G. M.) *Analiz vremennykh ryadov: Prognoz i upravlenie* (Time-Series Analysis: Forecasting and Control), Per. s angl. A. L. Levshina, pod red. V. F. Pisarenko, M., Mir, 1974, Vyp. 1, 406 p., il.

5. "RSBU. Bukhgalterskaya otchetnost'" (Russian Accounting Standards. Accounting Reports). *Aeroflot. Rossiiskie avialinii*. "Aeroflot", cop. 2008—2019. Web. 6 Sep. 2019. <<https://ir.aeroflot.ru/reporting/financial-results/ras/>>.

6. Tsentri otchetnosti. "Prioritet v razvitii: Godovoi otchet — 2017" (Priority in Development: 2017 Annual Report). *Aeroflot. Rossiiskie avialinii*. "Aeroflot", cop. 2008—2019. Web. 6 Sep. 2019. <https://ir.aeroflot.ru/fileadmin/user_upload/files/rus/common_info/gosa_doc_2018/ar2017_rus.pdf>.

7. "Kvartal'nye otchety" (Quarterly Reports). *Aeroflot. Rossiiskie avialinii*. "Aeroflot", cop. 2008—2019. Web. 6 Sep. 2019. <<https://ir.aeroflot.ru/ru/disclosure-of-information/quarterly-reports/>>.

8. "Operatsionnaya statistika" (Operating Statistics). *Aeroflot. Rossiiskie avialinii*. "Aeroflot", cop. 2008—2019. Web. 6 Sep. 2019. <<https://ir.aeroflot.ru/ru/reporting/traffic-statistics/>>.

9. "Ob"emy perevozok cherez aeroporty Rossii" (Volume of Traffic through Russian Airports). *Federal'noe agentstvo vozdušnogo transporta (Rosaviatsiya)*. Ministerstvo transporta Rossiiskoi Federatsii, cop. 2010—2019. Web. 6 Sep. 2019. <[https://www.favt.ru/deyatelnost-ajeroporty-i-ajerodromy-osnovnie-proizvodstvennie-pokazatelyi-aeroportov-obyom-perevoz/](https://www.favt.ru/deyatelnost-ajeroporty-i-ajerodromy-osnovnie-proizvodstvennie-pokazатели-aeroportov-obyom-perevoz/)>.

10. "MSFO. Spravochnik analitika" (IFRS. Analyst's Reference Book). *Aeroflot. Rossiiskie avialinii*. "Aeroflot", cop. 2008—2019. Web. 6 Sep. 2019. <<https://ir.aeroflot.ru/ru/centr-otchetnosti/finansovaya-otchetnost/msfo/>>.

11. Gubenko A. V. *Problemy razvitiya passazhirskogo transporta regiona* (Problems of Passenger Transport Development in the Territory), Khabarovsk, Izd-vo KhGTU, 2000, 283 p., il., tabl.

12. Kostromina E. V. *Aviatransportnyi marketing* (Air-Transport Marketing), 2-e izd., ispr. i dop., M., INFRA-M, 2012, 360 p., il., tabl.

13. Makhit'ko V. P., Orlova L. V., Konev A. N., Erkhova M. V., and I. V. Zakharova. *Tendentsii razvitiya otechestvennykh aeroportov* (Domestic Airports' Development Trends), monografiya, Ul'yanovsk, UI GA, 2017, 87 p.

14. Fridlyand A. "Dinamika aviatransportnogo rynka, ekonomika i tseny na aviaperevozki" (Air-Transport Market Behavior, Economics and Air Transportation Ticket Prices). *Aviation Explorer, sodruzhestvo aviatsionnykh ekspertov*. N. p., 10 Apr. 2018. Web. 6 Sep. 2019. <<https://www.aex.ru/docs/2/2018/4/10/2745/>>.

15. "Neuteshitel'nye itogi 2018 goda, [Otchet]" (The 2018 Poor Results, [A Report]). *Aviation Explorer, sodruzhestvo aviatsionnykh ekspertov*. N. p., 8 Dec. 2018. Web. 6 Sep. 2019. <<https://www.aex.ru/docs/2/2018/12/8/2849/>>.

16. "Obzor rynka 2018—2037" (Market Overview, 2018 to 2037). OAK, Ob"edinennaya aviastroitel'naya korporatsiya. PAO "Ob"edinennaya aviastroitel'naya korporatsiya", cop. 2018. Web. 6 Sep. 2019. <<https://www.uacrussia.ru/upload/iblock/236/2369e7fb2dd28f992c-80d23a501eed1f.pdf>>.
17. "Rosaviatsiya: Itogi za 2018 g. i zadachi na 2019 g., [Otchet]" (Rosaviatsiya: 2018 Results and Tasking for 2019, [A Report]). *Aviation Explorer, sodruzhestvo aviatsionnykh ekspertov*. N. p., 17 Mar. 2019. Web. 6 Sep. 2019. <<https://www.aex.ru/docs/2/2019/3/17/2890/>>.
18. Fridlyand A. A., Andreev A. V., Kuz'min A. V. "Tekushchaya situatsiya i tendentsii na rossiiskom aviatransportnom rynke: ekspertnoe mnenie" (Air-Transport Market Current Situation and Trends: Expert Commentary). *Aviation Explorer, sodruzhestvo aviatsionnykh ekspertov*. N. p., 9 Oct. 2017. Web. 6 Sep. 2019. <<https://www.aex.ru/m/docs/2/2017/10/9/2663/>>.
19. Vasil'ev E. Zh., Kochegarova L. G. *Ekonomicheskaya teoriya* (Economics), Chelyabinsk, YuUrGU, 2016, 91 p., il.
20. Fedosin S. A., Esin Yu. D. "Prognozirovanie sprosa na rynke aviaperevozok" (Demand Forecast in the Air Transportation Market). *Elektronika i informatsionnye tekhnologii, elektronnoe nauchnoe izdanie* 2.9 (2010). MGU im. N. P. Ogareva. 5 p. Available at: <http://fetmag.mrsu.ru/2010-2/pdf/DemandForecasting.pdf>
21. Nemchinov O. A., Khaitbaev V. A. *Ekonomika aviatransportnoi otrasli* (Air-Transport Branch Economy), Samara, Izd-vo Samarskogo un-ta, 2018, 112 p., il., tabl.
22. "Natsional'nye scheta. Valovoi vnutrennii produkt" (National Accounts. Gross Domestic Product). *Rosstat*. Federal'naya sluzhba gosudarstvennoi statistiki, n. d. Web. 8 Sep. 2019. <http://www.gks.ru/free_doc/new_site/vvp/vvp-god/tab1.htm>.
23. "Uroven' inflyatsii v Rossii: tablitsa mesyachnoi i godovoi inflyatsii" (Escalation Rate in Russia: Table of Inflation over a Year and a Month). *Uroven' inflyatsii v Rossiiskoi Federatsii*. inflationinrussia.com, cop. 2010—2011. Web. 6 Sep. 2019. <http://уровень-инфляции.рф/таблица_инфляции.aspx>.

Submitted 26.07.2019

Korotkova Tatyana L., Doctor of Economic Sciences, Professor, Honorary worker of Higher Education of the Russian Federation, professor of Marketing and Project Management Department, National Research University of Electronic Technology (1, Shokin square, Zelenograd, Moscow, 124498), korotkova3@rambler.ru

Mundzhishvili Irina I., student of National Research University of Electronic Technology (1, Shokin square, Zelenograd, Moscow, 124498), Igor_i7@mail.ru

Разработка концепции позиционирования газобаллонного оборудования новой компании на российском рынке

В. В. Пантюков¹, А. К. Сальников¹, О. М. Игрунова¹, Н. Алихашкина²

¹ *Национальный исследовательский университет «МИЭТ», Москва, Россия*

² *Электронный магазин Bed Bath & Beyond, Нью-Джерси, США*

igrunova@list.ru

Авторами разработана концепция позиционирования газобаллонного оборудования на отечественном рынке. Приведен сравнительный анализ газового топлива для автомобилей и других видов топлива. Особое внимание уделено установлению точек дифференциации товара создаваемой компании и продукции ее основных конкурентов. В частности, представлены результаты анализа рынка, на который компания планирует выйти с новым товаром, установлены альтернативные способы удовлетворения потребностей целевой аудитории, определено, с помощью каких других товаров потребитель может решить проблему, решаемую товаром компании. Кроме того, перечислены издержки потребителя при покупке и использовании товара компании и товаров конкурентов, установлено текущее позиционирование конкурентов на рынке, а также разработаны рекомендации по повышению воспринимаемой ценности товара.

Ключевые слова: маркетинг; позиционирование; концепция позиционирования; воспринимаемая ценность товара; потребности потребителей; точка дифференциации; газобаллонное оборудование.

Gas Container Equipment Positioning Concept Formulation for New Company on Russian Market

V. V. Pantyukov¹, A. K. Salnikov¹, O. M. Igrunova¹, N. Alihashkina²

¹ *National Research University of Electronic Technology, Moscow, Russia*

² *Bed Bath & Beyond Digital Store, New Jersey, USA*

igrunova@list.ru

The authors have formulated a conception for positioning of gas container equipment on Russian market. They provide a comparative analysis of gas fuel for cars and other types of fuel, paying special attention to establishing the points of differentiation between business startup's goods and products of its main competitors. Particularly, the authors did provide results from the analysis of market into which a company is planning to come with its new product, did establish alternative ways to satisfy the requirements of target audience, and did specify other goods enabling the consumer to solve the same problems that new company's product is intended to solve. Besides, the authors listed the cost to the consumer related to purchase and use of goods of new company and its competitors, established the competitors' current positioning on the market and gave recommendations concerning the increase of perceived commodity value.

Keywords: marketing; positioning; positioning conception; perceived commodity value; consumer needs; differentiation points; gas container equipment.

Позиционирование товара на рынке и создание его положительного образа в сознании людей представляют собой важную составляющую маркетинговой деятельности компании. Позиционирование — часть долгосрочной стратегии компании. Правильное позиционирование увеличивает конкурентоспособность продукта и уровень лояльности его потребителей, что в свою очередь повышает уровень продаж.

В современных условиях развития рынка, которые характеризуются высоким уровнем коммуникации в обществе (например, расходы на массмедиа сегодня составляют порядка 880 долл. США в год) и увеличивающимся многообразием товаров и услуг (так, в среднем американском супермаркете представлено около 10 тыс. торговых марок продуктов питания), грамотное позиционирование предполагает упрощение сообщения для целевой аудитории [1, с. 17—49]. Сообщение необходимо «заострить» для более глубокого проникновения в человеческое сознание, отбросить все неясности и неточности, другими словами — упростить, концентрируясь на восприятии клиента. Таким образом, компания должна определить для себя прочные позиции в сознании целевой аудитории. Позиционирование — это определение места компании или товара на рынке и в сознании потребителей. Практика свидетельствует, что первая торговая марка, которая смогла закрепиться в сознании потребителей (например, такая как *Xerox*, *IBM*, *Coca-Cola*), получает в два раза большую долю рынка, чем марка номер два, и сохраняет лидирующие позиции на протяжении многих десятилетий. Лидерство торговой марки в своей товарной категории, как отмечают эксперты, — лучший «дифференциатор», а «лучший способ дифференциации — это выработать единую, устойчивую, вызывающую доверие концепцию позиционирования, которую не смогут или не захотят скопировать ваши конкуренты, и донести ее до потребителей» [1, с. 87, 20].

При разработке эффективной концепции позиционирования необходимо соблюдать определенные условия [2], а именно наличие:

- четкого представления о целевом рынке и его целевых сегментах, которым планируется предлагать товар компании;
- четкого представления о выгодах, значимых и притягательных для целевых потребителей;
- действительной силы компании (и (или) торговой марки) и ее уникальности, которые обеспечивают ей конкурентные позиции на рынке и защиту от конкурентов;
- каналов коммуникации, дающих возможность компании контактировать с целевыми сегментами.

Известные подходы к разработке стратегии позиционирования в основном сводятся к трем этапам: установление текущей позиции компании и ее конкурентов на рынке, определение желаемой позиции и разработка программы для ее достижения.

Авторами данной статьи взята за основу для разработки концепции позиционирования газобаллонного оборудования методика формирования стратегии позиционирования, представленная на сайте О. Моториной *PowerBranding.ru*¹. Один из начальных этапов построения модели товара и дальнейшего его позиционирования на рынке — обоснование высокой воспринимаемой ценности предлагаемого товара компании для целевого рынка. На данном этапе был проанализирован рынок газобаллонного оборудования, на который планирует выйти компания с новым товаром, выявлены альтернативные способы удовлетворения потребностей целевой аудитории, а также другие товары, при помощи которых потребитель может решить ту проблему, которую решает товар компании. Далее, составлен перечень издержек, которые несет потребитель при покупке и использовании товара компании и продукции конкурентов. Полученные данные по рынку представлены в таблицах 1—3.

¹ Создаем позиционирование «с нуля» // *PowerBranding.ru* / Автор сайта: О. Моторина. Соп. 2000—2017. URL: <http://powerbranding.ru/pozicionirovanie/razrabotka-strategii/> (дата обращения: 02.09.2019).

Таблица 1

Альтернативные способы удовлетворения потребностей целевого сегмента

Альтернативный способ	Продукт / услуга	Торговая марка
Бензиновый и дизельный двигатель	Автомобили, использующие бензин и дизель в качестве топлива	ВАЗ, Mercedes Benz, Audi, ГАЗ, УАЗ, Toyota и мн. др.
Электродвигатель	Автомобили, использующие электричество в качестве источника питания	Tesla, Toyota
Газобаллонное оборудование для автомобилей	Автомобили, использующие в качестве топлива газ	OMVL/EMER, LOVATO, ATIKER

В таблице 1 приведены три основные альтернативы удовлетворения потребности целевого сегмента (автомобили с двигателями, использующими иные, нежели газ, виды топлива, а именно: стандартный бензин, более экономичное дизельное топливо и совсем новый источник

энергии — электричество). В третьем столбце таблицы 1 представлены основные торговые марки для каждого альтернативного способа удовлетворения потребности и главные конкуренты новой компании — производители газобаллонного оборудования (далее ГБО).

Таблица 2

Выгоды от использования ГБО новой компании и товаров конкурентов

Выгода	Новая компания — производитель ГБО	Другие производители ГБО	Производители бензиновых и дизельных двигателей	Производители электродвигателей
Экономичность	Газ в качестве топлива		Использование низкооктанового топлива	Солнечная энергия
Экологичность	Содержание углекислого газа в выхлопах такого вида мотора приближается к нулю		Стандарты ЕВРО и катализаторы	Отсутствие каких-либо выбросов
Меньший износ двигателя	Увеличивается ресурс масла (так как его нужно реже менять)		Более качественные синтетические масла и бензин	Увеличенный гарантийный срок
Дальность хода	1280 км		733 км	539 км
Скорость	Двигатель с ГБО имеет меньшую динамику и мощность		Обладает большей тягой и скоростью по сравнению с другими	Обладает наилучшим разгоном и крутящим моментом
Постановка на учет в ГИБДД	Сертифицированы производителями автомобилей, не требует дополнительной сертификации	Требует неоднократного посещения НАМИ и ГИБДД	Изначально ставится на учет, так как поставляется вместе с автомобилем	

Выгода	Новая компания — производитель ГБО	Другие производители ГБО	Производители бензиновых и дизельных двигателей	Производители электродвигателей
Простота	Возможность самостоятельной установки по инструкции, с прилагаемыми инструментами, не требует дополнительной настройки	Требуется установка и настройки с помощью специалистов на станции технического обслуживания	Изначально не требует установки, так как поставляется вместе с автомобилем	
Комплектность оборудования	Полный комплект оборудования и инструментов, готовый к установке	Отсутствует часть комплектующих	Изначально установлено в автомобиле	

Как видно из таблицы 2, самый экологичный вид топлива — электричество, при использовании которого нет никаких выбросов в атмосферу. Однако существенным недостатком является маленькая дальность хода из-за сравнительно небольшого объема аккумуляторных батарей.

Двигатели, использующие газ в качестве топлива, имеют минимальные выбросы в атмосферу по сравнению с бензиновыми и дизельными двигателями. Кроме того, газ обеспечивает наибольшую дальность хода по сравнению с остальными видами топлива.

Каждый вид топлива в различной степени воздействует на двигатель, чем обусловлен неравномерный износ деталей. Наименьшее воздействие на двигатель оказывает электричество, однако пробег электромобилей крайне невелик. Электродвигатели весьма критичны к окружающей среде,

их нельзя использовать в агрессивных средах. Газ не оказывает сильного воздействия на двигатель, в отличие от бензина и дизеля, потому что имеет низкое тепловыделение. Дизельным и бензиновым двигателям приходится работать на повышенных температурах, из-за чего сокращается срок их службы.

Главная отличительная черта ГБО — то, что оно является модификацией для бензиновых и дизельных двигателей. Вследствие этого после установки такого оборудования, согласно законодательству РФ, необходимо переоформить автомобиль в ГИБДД, внося соответствующую отметку в паспорт транспортного средства (далее ПТС). Однако при установке ГБО новой компании данная процедура не потребуется, так как уже имеется официальная сертификация от производителя автомобиля.

Таблица 3

Издержки (ограничения и риски) от использования товара новой компании и товаров конкурентов

Вид издержек (ограничение, риск)	Новая компания — производитель ГБО	Другие производители ГБО	Производители бензиновых и дизельных двигателей	Производители электродвигателей
Запасные части	Низкая стоимость запасных частей	Высокая стоимость запасных частей	Вариативность выбора запчастей	Нет

Вид издержек (ограничение, риск)	Новая компания — производитель ГБО	Другие производители ГБО	Производители бензиновых и дизельных двигателей	Производители электродвигателей
Повышенная взрывоопасность	Возможность утечки		Редкое обслуживание топливной системы	Возможность взрыва батареи из-за перегрева или несоблюдения правил техники безопасности
Уменьшение объема багажного пространства на 0,09 м ³	Баллон устанавливается в багажном отделении, занимая большую его часть		Нет	Часть батарей занимает багажное отделение

Из таблицы 3 можно увидеть, что ГБО имеет ряд и преимуществ, и недостатков в сравнении с двигателями, использующими другие виды топлива. Так, газовый баллон может занимать значительную часть багажного пространства, при плохом соединении газ может взорваться. Кроме того, обслуживание ГБО требует запасных частей, которые не всегда можно найти в точках розничной торговли для автомобилистов.

Авторами разработаны **ключевые рекомендации по улучшению воспринимаемой ценности товара**.

Внешний вид. Конкуренты поставляют свою продукцию в транспортировочной упаковке (упаковочная пленка, скотч). В целях повышения воспринимаемой ценности товара новой компании в глазах потребителей необходимо создание качественной упаковки для транспортировки и хранения товара. Упаковка товара должна состоять из деревянных паллетов с выжженным логотипом и названием товара.

Особенность такой упаковки — прочность и удобство транспортировки. Таким образом, она не только улучшит транспортировку товара, но и позволит выделиться среди конкурентов благодаря созданию образа надежности и качества товара.

Гарантия качества. Качество товара гарантируется наличием сертификата Ростандарта, который также будет наноситься на упаковку. Кроме того, предоставляется гарантия на постановку транспортного средства на учет в ГИБДД.

Следующий шаг при планировании выхода с новым товаром на рынок — изучение текущего позиционирования конкурентов. Для этого была изучена информация, предоставляемая конкурентами в открытых источниках: на их сайтах, в их рекламных сообщениях и т. п. На основании полученных данных установлены те характеристики товаров конкурентов, на которые каждый из них делает упор при продвижении своего товара.

Таблица 4

Исследование текущего позиционирования нового товара и продукции других фирм на основании анализа конкурентов

ГБО новой компании	OMVL/EMER	LOVATO	ATIKER
Экологичность	Экономь!	Экономия	Международное качество
Экономичность	Скорость	Надежность	Поддержка
Большой запас хода автомобиля	Цени качество!	Экологичность	Наша продукция

ГБО новой компании	OMVL/EMER	LOVATO	ATIKER
Меньший износ двигателя	Путешествуй!	Крупнейшая сеть сервисов	Общие запасные части
Простота установки и эксплуатации	Заботы об окружающей среде!	Гарантия от производителя	Счастливый покупатель
Постановка на учет в ГИБДД	—	—	Широкая дилерская сеть
<i>Итоговое восприятие товара компании (еще не разработано)</i>	Гарантия мощности от мирового лидера	Забота об экологии с каждой поездкой	Высокие технологии для чистой окружающей среды

Источник: www.expertcen.ru/article/ratings/luchshee-gbo-avtomobilya.html

Из таблицы 4 видно, что базовыми свойствами ГБО как товара являются комплектующие для его установки, экономичность, экологичность и безопасность.

Свойства ГБО новой компании: ориентированность на потребителей — пользователей автомобилями отечественного производства, с ассортиментом для различных моделей двигателей, наличие полного набора комплектующих, простота установки

оборудования и постановка на учет транспортного средства в ГИБДД без необходимости внесения в ПТС отметок о переоборудовании.

Свойства товаров основных конкурентов — наличие: электронного контроллера впрыска газа, сервисных центров и трехлетней гарантии.

Свойства товара с позиции потребителя: экономичность, экологичность, безопасность, доступность цены.

Таблица 5

Характеристики товара в соотношении с потребностями потребителей

Свойства		Характеристики товара					Потребности потребителей
Все	Базовые	Новой компании	Конкурента 1	Конкурента 2	Конкурента 3	От потребителя	
Комплектующие к установке	+	+	+	+	+		Набор комплектующих для обеспечения работы двигателя на газовом топливе
Экономичность	+	+	+	+	+	+	Топливо дешевле бензина (газ)
Экологичность	+	+	+	+	+	+	Минимизация содержания углекислого газа в выхлопах мотора
Безопасность	+	+	+	+	+	+	Отсутствие протечек после установки
Наличие полного набора комплектующих		+				+	Полный набор комплектующих, включая баллон

Свойства		Характеристики товара					Потребности потребителей
Все	Базовые	Новой компании	Конкурента 1	Конкурента 2	Конкурента 3	От потребителя	
Ориентированность на автомобили отечественного производства, с ассортиментом для различных моделей двигателей		+				+	Модели ГБО для всех видов двигателей автомобилей отечественного производства
Наличие электронного контролера впрыска газа			+	+	+		Возможность оптимизировать впрыск газа в двигатель
Простота установки оборудования и постановки на учет		+				+	Сертификация производителями автомобилей, обеспечивающая простоту постановки на учет; конструкция комплекта ГБО, предполагающая простоту установки на автомобиль
Сервисные центры			+	+		+	Установка и обслуживание ГБО
Минимизация расходов		+	+	+		+	Низкая цена товара
Гарантия 3 года			+	+		+	Возможность починки в случае неполадок в течение 3 лет использования

В таблице 5 свойства товара соотнесены с потребностями потребителей. Во втором столбце обозначены базовые свойства данного товара. Как можно увидеть из следующих столбцов, эти характеристики присутствуют как у ГБО новой компании, так и у всех представленных конкурентов, что свидетельствует: исследуемый товар ничем не уступает продукции конкурентов.

Обратим внимание на различия в характеристиках. Из таблицы 5 видно, что ГБО новой компании отличается от товаров конкурентов наличием полного набора специализированных комплектующих для установки ГБО на отечественный

автомобиль, что позволяет проделать данную операцию самостоятельно. В свою очередь конкуренты предоставляют услуги в виде гарантии на 3 года и услуг сервисных центров. Кроме того, модели конкурентов оснащены электронным контроллером впрыска газа (4-е, 5-е поколение). Такое устройство само по себе не требуется для нашей модели ГБО (2-е поколение). Отметим также, что по критерию стоимости новый товар сходен с некоторыми продуктами конкурентов.

На заключительном этапе разработки концепции позиционирования были определены точки дифференциации товара

компании и основных конкурентов. В данном случае, по результатам проведенного исследования, это лидерство в решении

проблемы потребителя: ключевое позиционирование — создание ассоциации со способом решения проблемы (табл. 6).

Таблица 6

Варианты обеспечения лидерства в решении проблемы потребителя

Потребности	Решают ли конкуренты проблему	Возможно ли лидировать в решении проблемы	Точка дифференциации
Набор комплектующих для обеспечения работы двигателя на газовом топливе	+	+	—
Газ как топливо дешевле бензина	+	+	—
Исчезающе малое содержание углекислого газа в выхлопах такого вида мотора	+	+	—
Отсутствие протечек после установки	+	+	—
Полный набор комплектующих, включая баллон	—	+	+
Модели ГБО для всех видов двигателей автомобилей отечественного производства	—	+	+
Возможность оптимизировать впрыск газа в двигатель	+	—	—
Простота установки и обслуживания ГБО	—	+	+
Низкая цена товара	—	+	+
Возможность починки в случае неполадок в течение 3 лет использования	+	—	—
Сертификация производителями автомобилей, что обеспечивает простоту постановки на учет	—	+	+

По данным таблицы 6, точками дифференциации ГБО новой компании являются: простота установки, ассортимент моделей для автомобилей отечественного производства,

полный набор комплектующих и простота постановки на учет в ГИБДД. На основе проведенного исследования построена карта позиционирования (см. рисунок).



Карта позиционирования ГБО новой компании

Итак, **концепция позиционирования ГБО создаваемой компании** основывается на следующих **точках дифференциации товара**:

- 1) простота установки — новая компания предоставляет полный комплект ГБО с инструментами для установки и инструкцией;
- 2) ассортимент комплектов для автомобилей отечественного производства — созданы комплекты для всех типов двигателей отечественных автомобилей;
- 3) полный набор комплектующих — полный комплект деталей ГБО;
- 4) простота постановки на учет в ГИБДД.

Сущность разработанной концепции позиционирования можно выразить одной фразой: «**Простота и экологичность для отечественного автомобиля**».

Сегодня конкуренция на большинстве национальных и международных рынков растет. Конкурентоспособность, как отмечалось авторами ранее, является движущей силой рыночной экономики, основой современной экономической системы [3, с. 127]. В связи с этим перед компаниями стоит задача помочь целевым сегментам отличить предложение конкретной компании от других, обеспечить максимальное соответствие своего предложения запросам и предпочтениям требовательной целевой аудитории. Кроме того, по мнению экспертов [2], разработка стратегии позиционирования в дальнейшем будет базироваться на дифференциации физических характеристик

товара (например, определенный уровень качества, добавляющие ценность услуги), а не базовой идеи товара (товар по замыслу в трехуровневой модели товара).

Данные факторы были приняты во внимание при разработке концепции позиционирования ГБО новой фирмы. Точки дифференциации отражены в плоскости физических характеристик товара и дополнительных услуг, которые увеличивают воспринимаемую ценность товара с позиции целевой аудитории. Практическая значимость исследования, на взгляд авторов, состоит в том, что его результаты могут быть положены в основу разработки стратегии позиционирования газобаллонного оборудования компании на российском рынке.

Литература

1. Траут Дж., Райс Э. Позиционирование: битва за умы. Нов. изд. СПб.: Питер, 2019. 320 с. (Деловой бестселлер).
2. Marketing Strategy and Competitive Positioning / G. Hooley, N. Piercy, B. Nicouloud, J. Rudd. 6th ed. Harlow: Pearson, 2017. 584 p.
3. Игрунова О. М., Грачева Е. Н. Исследование подходов к определению понятия конкурентоспособности // Вестник Московской государственной академии делового администрирования. Серия: Экономика. 2012. № 2 (14). С. 123—128.
4. Игрунова О. М., Королёва А. Ю. Исследование рынка потребительских услуг г. Москвы // Экономические и социально-гуманитарные исследования. 2018. № 4 (20). С. 30—35. <https://doi.org/10.24151/2409-1073-2018-4-30-35>
5. Игрунова О. М. Управление развитием сферы потребительских услуг в регионе: автореф. дис. ... канд. экон. наук. М., 2006. 24 с.

Поступила 12.05.2019

Пантюков Владислав Вячеславович — студент 3 курса факультета ИнЭУП, направление «Менеджмент», Национальный исследовательский университет «МИЭТ» (Россия, 124498, Москва, Зеленоград, пл. Шокина, д. 1), vlados.367@yandex.ru

Сальников Андрей Кириллович — студент 3 курса факультета ИнЭУП, направление «Менеджмент», Национальный исследовательский университет «МИЭТ» (Россия, 124498, Москва, Зеленоград, пл. Шокина, д. 1), And44982010@yandex.ru

Игрунова Оксана Михайловна — кандидат экономических наук, доцент кафедры маркетинга и управления проектами Национального исследовательского университета «МИЭТ» (Россия, 124498, Москва, Зеленоград, пл. Шокина, д. 1), igrunova@list.ru

Алихашкина Наталия — магистр делового администрирования (МВА), электронный магазин Bed Bath & Beyond (Нью-Джерси, США), nalikashkina@gmail.com

References

1. Traut Dzh. (Trout J.), Rais E. (Ries A.) Pozitsionirovanie: bitva za umy (Positioning: The Battle for Your Mind), Nov. izd., SPb., Piter, 2019, 320 p., Delovoi best-seller.
2. Hooley G., Piercy N., Nicoulaud B., and J. Rudd. *Marketing Strategy and Competitive Positioning*. 6th ed., Harlow, Pearson, 2017, 584 p.
3. Igrunova O. M., Gracheva E. N. Issledovanie podkhodov k opredeleniyu ponyatiya konkurentosposobnosti (Study of Approaches to Competitiveness Notion Definition), *Vestnik Moskovskoi gosudarstvennoi akademii delovogo administrirovaniya, Seriya Ekonomika*, 2012, No. 2 (14), pp. 123–128.
4. Igrunova O. M., Koroleva A. Yu. Issledovanie rynka potrebitel'skikh uslug g. Moskvy (Study of Moscow Consumer Services Market), *Ekonomicheskie i sotsial'no-gumanitarnye issledovaniya*, 2018, No. 4 (20), pp. 30–35, <https://doi.org/10.24151/2409-1073-2018-4-30-35>
5. Igrunova O. M. Upravlenie razvitiem sfery potrebitel'skikh uslug v regione, avtoref. dis. ... kand. ekon. nauk (Consumer Services Sphere Development Management throughout the Region, Extended Abstract of Cand. Sci. (Econ.) Dissertation), M., 2006, 24 p.

Submitted 12.05.2019

Pantukov Vladislav V., third-year student of Management, InEUP Faculty, National Research University of Electronic Technology (1, Shokin square, Zelenograd, Moscow, 124498), vlados.367@yandex.ru

Salnikov Andrei K., third-year student of Management, InEUP Faculty, National Research University of Electronic Technology (1, Shokin square, Zelenograd, Moscow, 124498), And44982010@yandex.ru

Igrunova Oksana M., Candidate of Economic Sciences, associate professor of Marketing and Project Management Department, National Research University of Electronic Technology (1, Shokin square, Zelenograd, Moscow, 124498), igrunova@list.ru

Alikhashkina Natalia, MBA, Bed Bath & Beyond Digital Store (New Jersey, USA), nalikashkina@gmail.com

Динамика развития воздушного и водного транспорта России

А. И. Пирогов¹, Н. С. Свечников¹, И. В. Устинович²

¹ *Национальный исследовательский университет «МИЭТ», Москва, Россия*

² *Белорусский национальный технический университет, Минск, Республика Беларусь*

nick-s@inbox.ru

В продолжение исследования транспортной системы России¹ прослеживается становление воздушной и водной транспортных сетей. С этой целью приводится история развития транспортных путей сообщения, рассматриваются технико-экономические особенности транспорта. Описание основных проблем и государственных проектов их решения завершается предложениями по модернизации транспортных сетей. Характеризуется состояние и региональное распределение транспортной инфраструктуры авиалиний, морского и речного путей сообщения. Методологический анализ динамики торговых и пассажирских грузоперевозок в России выполняется наряду с анализом состояния и динамики развития воздушного и водного транспорта Республики Беларусь.

Ключевые слова: транспортная система; воздушный транспорт; морской транспорт; речной транспорт; водный транспорт; пассажирообороты; грузоперевозки.

Dynamics of Air and Water Transport Development in Russia

A. I. Pirogov¹, N. S. Svechnikov¹, I. V. Ustsinovich²

¹ *National Research University of Electronic Technology, Moscow, Russia*

² *Belarusian National Technical University, Minsk, Republic of Belarus*

nick-s@inbox.ru

In this continuation of Russian transport system study the authors trace the formation of air transport and water transport networks. For this purpose the authors did consider transport routes development history, noting particular technical and economic qualities of transport. They have described main problems and State projects of their solution, and have given suggestions for transport networks modernization. The authors did characterize the condition and regional distribution of airlines', sea and river transport routes' transport infrastructure. They did perform methodological analysis of cargo and passenger transportation in Russia along with analysis of dynamics of air and water transport development in the Republic of Belarus.

Keywords: transport system; air transport; sea transport; river transport; water transport; cargo transportation; passenger transportation.

Транспортная система России сегодня включает 600 тыс. км воздушных линий, 101,5 тыс. км речных судоходных путей. Крупные морские транспортные коридоры: Баренцево-Евроарктический, Азиатско-Тихоокеанский, «Северный морской

© Пирогов А. И., Свечников Н. С., Устинович И. В.

¹ *Пирогов А. И., Свечников Н. С., Устинович И. В. Динамика развития железнодорожной и автомобильной транспортных сетей России // Экономические и социально-гуманитарные исследования. 2019. № 2 (22). С. 30—40.*

путь» — магистрали международной торговли и освоения северо-восточных регионов. Комплекс транспортной инфраструктуры, транспортных средств и системы управления обеспечивает огромное территориальное пространство транспортными коммуникациями, обслуживающими перевозку грузов и пассажиров воздушным, морским и речным транспортом.

Воздушный транспорт. Основные технико-экономические особенности авиатранспорта свидетельствуют о его преимуществе перед другими видами транспорта: высокая скорость перевозок грузов и пассажиров, мобильность и автономность, большая дальность полетов. Более того, на открытие новых авиамаршрутов требуется меньше капиталовложений. Однако есть и недостатки: это малая грузоподъемность и пассажироместимость, а также высокая себестоимость грузоперевозок.

В истории отечественной авиации² родоначальником Аэрофлота принято считать акционерное общество «Добролет». Оно было создано в 1923 г., а в марте 1932 г. реструктуризировано и названо «Аэрофлот». Именно эта авиакомпания осуществляла все авиационные перевозки Советского Союза. В 1935 г. воздушный флот СССР составляли самолеты только отечественного производства. Первая воздушная линия соединила Москву и Нижний Новгород. Самые сложные маршруты проложены через горы Гиндукуш (Афганистан), а также в район Арктики.

В первое послевоенное пятилетие открыты международные воздушные линии регулярного сообщения с Берлином, Белградом, Будапештом, Бухарестом, Варшавой, Веной, Кабулом, Прагой, Софией, Тегераном, Стокгольмом, Хельсинки, Улан-Батором, Хами (Западный Китай).

В 1950-е гг. введены в строй реактивные (ТУ-104, ТУ-114) и турбореактивные авиалайнеры ИЛ-18 (дальность полета 5,4 тыс. км, количество пассажиров 89 чел.).

Первая половина 1960-х гг. ознаменовалась открытием новых линий в Азию, Африку, на Кубу. Организуются регулярные полеты через Атлантический океан. Установлен воздушный мост из Токио через Сибирь в Париж, Лондон, Копенгаген и столицы других европейских государств.

В 1970 г. СССР вступает в ИКАО — Международную организацию гражданской авиации (*International Civil Aviation Organization*). В 1976 г. начинается производство реактивного пассажирского авиалайнера третьего поколения — ИЛ-86 (количество пассажиров до 350 чел., грузоподъемность 40 тонн).

В 1980-х гг. строятся уникальные транспортные самолеты, предназначенные для перевозки крупногабаритных грузов, — АН-124 «Руслан» и АН-225 «Мрия».

Сегодня, по данным Государственного реестра аэродромов и вертодромов гражданской авиации РФ, в стране действуют 227 аэродромов (в среднем на 2 млн граждан России приходится 3 аэропорта) и 5 вертодромов. Самым крупным аэропортом Шереметьево в 2018 г. обслужено 45 млн чел.

Сравним обеспеченность аэропортами Республики Беларусь. По данным Департамента по авиации Министерства транспорта и коммуникаций Республики Беларусь, государство имеет шесть действующих аэропортов и девять аэродромов гражданской авиации. Национальным аэропортом Минск, названным «воздушными воротами» Республики Беларусь, в 2018 г. обслужено более 4,5 млн чел. и на протяжении как минимум последних шести лет процент прироста пассажиропотока (20 %) стабильно удерживается.

Далее приведем краткую характеристику 14 основных российских авиатранспортных компаний, осуществляющих рейсы как на международных, так и на внутренних направлениях.

1. *ПАО «Аэрофлот — российские авиалинии»* — государственно-частная авиакомпания, публичное акционерное общество.

² «Преодолеть пространство и простор»: история гражданской авиации России // ТАСС — Экономика / ТАСС, информационное агентство. 16.08.2015. URL: <https://tass.ru/ekonomika/2179591> (дата обращения: 15.08.2019).

2. АО «Авиакомпания «Россия» — авиакомпания входит в группу компаний Аэрофлота, базируется в Санкт-Петербурге и выполняет более 50 % всех авиаперевозок из аэропорта Пулково, хабами авиакомпании являются московские аэропорты Внуково и Шереметьево.

3. S7 Airlines — ПАО «Авиакомпания «Сибирь» — специализируется на внутренних и международных пассажирских авиаперевозках, базируется в новосибирском аэропорту Толмачёво и в московском аэропорту Домодедово, а также в Иркутске, Хабаровске и Владивостоке.

4. ОАО «Авиакомпания «Уральские авиалинии» — специализируется на регулярных и чартерных внутренних и международных перевозках, головной офис находится в Екатеринбурге.

5. ЗАО «ЮТэйр» — осуществляет пассажирские и грузовые авиарейсы в России и за рубежом, а также техническое обслуживание воздушных судов (самолетов и вертолетов) и подготовку персонала, базируется в Тюмени (аэропорт Рощино).

6. ООО «Авиакомпания «Победа» — государственная дочерняя компания Аэрофлота, базируется в московском аэропорту Внуково.

7. ООО «Глобус» — дочерняя компания группы S7 Group, управляющей также S7 Airlines, осуществляет рейсы по России, в страны СНГ и Европу.

8. AzurAir — ООО «АЗУР эйр» — чартерная авиакомпания, базируется в Москве (аэропорт Домодедово), осуществляет

перевозки в Сибирском и Приволжском федеральных округах.

9. Nordwind Airlines — ООО «Северный ветер» — дочерняя компания туроператора «Пегас Туристик», базируется в московском аэропорту Шереметьево, входит в десятку крупнейших авиакомпаний страны по объему пассажиропотока.

10. ОАО «Авиационная транспортная компания «Ямал» — специализируется на чартерных и регулярных перевозках в Тюменской области и Ямало-Ненецком автономном округе, основана в 1997 г. в городе Салехард.

11. Red Wings Airlines — АО «Ред Вингс» базируется в Москве (аэропорт Домодедово), выполняет рейсы по туристическим направлениям, крупнейший заказчик техники нового типа.

12. АО «Авиакомпания «Аврора» — региональная авиакомпания, базируется в Южно-Сахалинске, Владивостоке и Хабаровске.

13. Royal Flight — АО «Авиакомпания «РОЯЛ ФЛАЙТ» — чартерная авиакомпания, выполняет пассажирские авиаперевозки для туроператоров Pegas, Coral Travel и Sunmar, базируется в аэропорту Шереметьево.

14. Nordstar Airlines — АО «Авиакомпания «НордСтар» — осуществляет внутренние и международные пассажирские авиаперевозки, базовые аэропорты — Домодедово (Москва) и Емельяново (Красноярск).

Проследим увеличение пассажиропотока по крупным авиакомпаниям на рынке авиаперевозок России в 2017—2018 гг. (табл. 1).

Таблица 1

Пассажиропоток авиакомпаний российского рынка (2017—2018 гг.) [1]

Авиакомпания	Перевезено пассажиров, чел.		Увеличение пассажиропотока, %
	2017 г.	2018 г.	
Аэрофлот	32 845 182	35 762 452	8,9
Россия	11 152 738	11 598 533	4,0
S7 Airlines	9 947 624	11 140 199	12,0
Уральские Авиалинии	8 000 474	9 000 615	12,5

Авиакомпания	Перевезено пассажиров, чел.		Увеличение пассажиропотока, %
	2017 г.	2018 г.	
ЮТэйр	7 300 240	7 652 155	4,8
Победа	4 582 755	7 184 779	56,8
Глобус (<i>S7 Group</i>)	4 305 231	4 921 715	14,3
АЗУР эйр	3 747 710	4 361 048	16,4
Северный Ветер	3 548 210	4 236 952	19,4
Другие	18 751 084	19 619 453	4,6

На белорусском рынке воздушных перевозок, согласно данным департамента по авиации Министерства транспорта и коммуникаций Республики Беларусь, функционирует семь коммерческих авиакомпаний: *ОАО «Авиакомпания «БЕЛАВИА»*, *ОАО «Авиакомпания ТРАНСАВИАЭКСПОРТ»*, *ОАО «Авиакомпания Гродно»*, *Производственное унитарное предприятие «РубиСтар»*, *ООО «ГЕНЕКС»*, *ООО «Авиакомпания Рада»*, *ЗАО «Бай Скай»*.

В качестве критерия оценки развития воздушного транспорта используем статистику грузоперевозок и пассажироперевозок (рис. 1).

В период 2010—2014 гг. динамика воздушных перевозок торговых грузов (международных и внутренних) имеет незначительную тенденцию к увеличению — от 879 тыс.

в 2010 г. до 1,02 млн т в 2014 г. Однако в 2015 г. уровень грузоперевозок падает почти до показателя 2010 г. И далее вновь появляется тенденция к увеличению — в 2017 г. объем составляет 1,12 млн т.

Далее рассмотрим статистику авиаперевозок Национального статистического комитета Республики Беларусь [3] за тот же отчетный период. Динамика грузоперевозок воздушным транспортом нестабильна: 9,4 т в 2011 г., 10,7 т в 2013 г., 40,9 т в 2014 г., 30,8 т в 2015 г. Однако объем увеличился почти в шесть раз. Добавим, что на долю воздушного транспорта приходится около 0,01 процента всего объема перевозки грузов.

Приведем статистику перевозки пассажиров на международных и внутренних рейсах за 2010—2017 гг. (см. рис. 2).

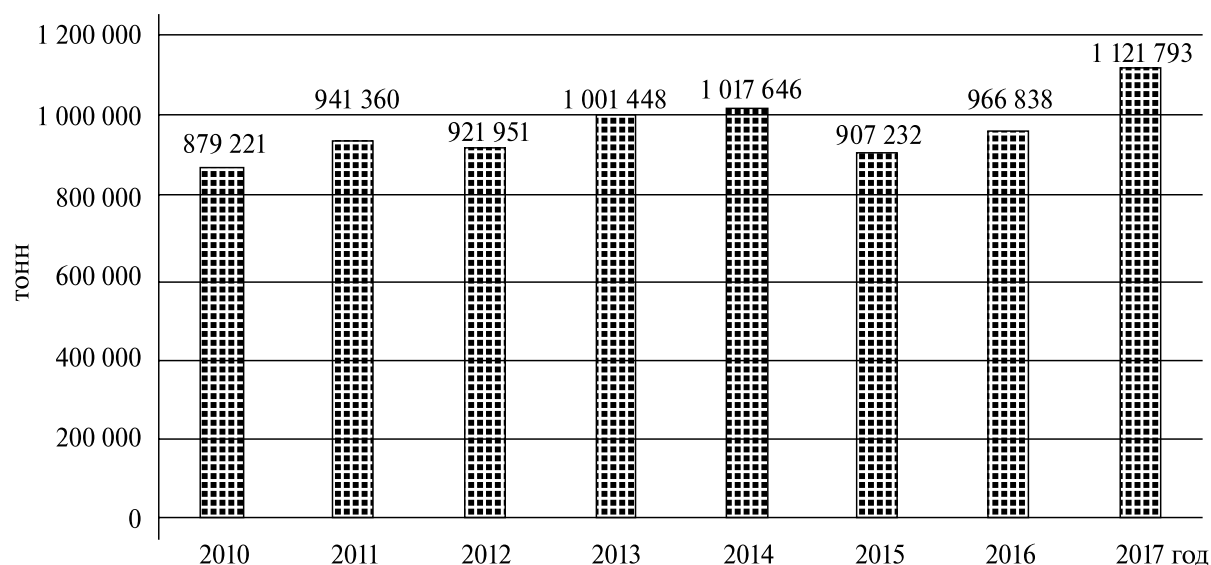


Рис. 1. Динамика торговых перевозок воздушным транспортом России [2]

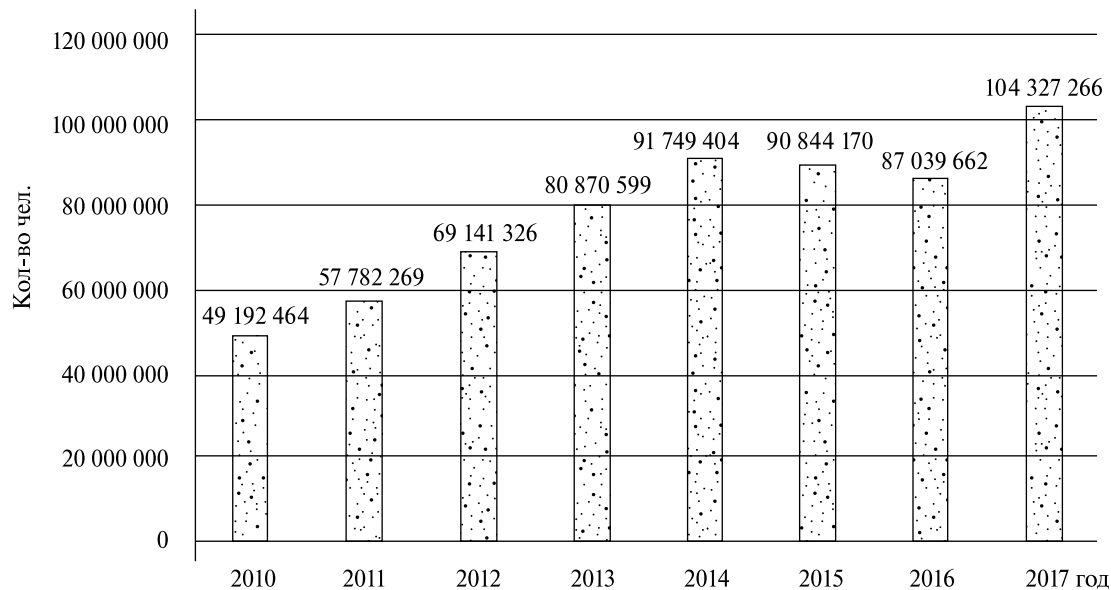


Рис. 2. Динамика пассажирских перевозок воздушным транспортом России [2]

Статистические данные показывают, что до 2014 г. величина объема пассажирских авиаперевозок возрастает, затем до 2016 г. наблюдается незначительное снижение этого показателя до 87 млн чел. Однако в 2017 г. объем перевозки пассажиров достигает 104 млн чел., что в два раза превышает показатель 2010 г. Следовательно, популярность воздушного транспорта растет, причем не только в России, но и в Белоруссии, поскольку за период 2012—2017 гг. объем пассажирских авиаперевозок в Белоруссии увеличился почти в три раза [3] — с 1,3 млн чел. в 2012 до 3 млн чел в 2017 г.

Проблемы развития авиаперевозок обсуждались в Национальном исследовательском университете «Высшая школа экономики» 10 июня 2019 г. на открытом заседании экспертной группы № 19 [4]. К основным проблемам авиационной отрасли отнесены следующие:

- 1) износ основных фондов (недооснащенность авиации новой, современной техникой);
- 2) недостаток высококвалифицированных кадров;
- 3) недостаточный уровень качества услуг;
- 4) проблемы с безопасностью полетов в малой авиации;

5) незавершенность нормативно-правовой базы;

6) низкий уровень технического обеспечения.

Тем не менее модернизация системы воздушного транспорта в России набирает темпы. В 2017 г. в России реконструировано и построено 26 аэропортовых комплексов. Реализован проект по строительству инфраструктуры воздушного транспорта: построен и введен в эксплуатацию аэропорт Платов в Ростове-на-Дону, крупнейший в Южном федеральном округе. Общая площадь пассажирского терминала составляет 50 тыс. кв. м, пропускная способность — 5 млн чел. в год. Терминал оборудован девятью телескопическими трапами. Аэродромная инфраструктура включает взлетно-посадочную полосу (3600 м на 45 м), рассчитанную на воздушные суда всех современных средне- и дальнемагистральных типов. В 2017 г. введены в эксплуатацию шесть взлетно-посадочных полос в аэропортах Краснодара (Пашковский), Саранска, Екатеринбурга, Ростова-на-Дону (в составе нового аэропорта Платов), Чокурдаха и Кызыла.

Примером международного сотрудничества в авиационной отрасли может служить проект CRJ929 — широкофюзеляжный дальнемагистральный самолет

на 250—300 мест — совместная разработка российской Объединенной авиастроительной корпорации (ОАК) и китайской государственной компании по производству авиакосмической техники COMAC. Первая модель построена в 2017 г.

Сегодня для России первостепенное значение имеет обновление авиапарка — переход на современные авиалайнеры отечественного производства. Перечислим перспективные модели [5]:

1. *Sukhoi Superjet 100* (Сухой Суперджет 100, *SSJ100*) — российский ближнемагистральный пассажирский самолет, сегодня дальность полета — до 7 тыс. км. Разработан компанией «Гражданские самолеты Сухого» при участии ряда иностранных компаний. В российских и зарубежных авиакомпаниях, в госструктурах задействовано 109 бортов (2017 г.).

2. *MC-21* («Магистральный самолет XXI века») — российский ближне- и среднемагистральный узкофюзеляжный пассажирский самолет. В 2017 г. портфель заказов составлял 315 бортов.

3. «*Фрегат Экоджет*» — проект пассажирского широкофюзеляжного самолета на 300 мест, разрабатываемый ОАО ФПГ «Росавиаконсорциум» для авиалиний средней протяженности. В программе разработки используется цифровое конструкторское бюро, она станет открытой цифровой платформой для проектирования авиационных транспортных средств и систем.

В завершение методологического анализа развития системы воздушного транспорта в России сделаем предложения по модернизации. Для дальнейшего успешного развития отрасли требуется обновление авиапарка путем увеличения бортов отечественного производства. Необходимы увеличение инвестиций в образование, поскольку численность обучающихся по специальностям самолетостроения и двигателестроения катастрофически сокращается; дислокация учебных заведений по региональному признаку; увеличение привлекательности авиационной отрасли для трудоустройства: повышение заработной платы, социальные

льготы (например, оплачиваемые авиакомпанией ежегодные поездки, льготное жилье). Предлагаем также принять меры по усовершенствованию системы безопасности, ужесточению контроля за состоянием пилота.

Водный транспорт. Экономическое преимущество водного транспорта в России — низкая себестоимость грузоперевозок, в противоположность авиатранспорту. Экономико-географическое положение — выход к 13 морям — создает благоприятные условия для развития этого вида транспорта в России.

Технико-экономические особенности водной транспортной системы обусловлены естественным (а не антропогенным) характером водных путей. Пропускная способность морских путей не ограничена; себестоимость перевозок по сравнению с другими видами транспорта более низкая; скорость доставки невысокая; срок окупаемости сооружений механизации порта длительный, так как в период сезонных работ механизмы простаивают; за счет извилистости рек длина речных путей большая.

Рассмотрим историю развития водного транспорта РФ [6].

В Древней Руси основные торговые пути проходили по озерам и рекам. Первый морской порт, Архангельск, был создан в устье Северной Двины в 1553 г., в период, когда появились английские корабли. Архангельск стал единственным в России центром установления торговых отношений со странами Европы.

Полученный при Петре I выход к Балтийскому, незамерзающему, морю способствовал развитию торговли с Западной Европой. Петербург стал внешнеторговым морским центром.

Также совершенствовалась внутренняя система водного транспорта. В 1703—1709 гг. шлюзы соединили Волгу с Невой через реки Тверцу и Мету, озеро Ильмень, реку Волхов и Ладожское озеро.

Вышневолоцкий (1709), Мариинский (1810) и Тихвинский (1811) водные пути соединили бассейн Волги с Балтийским морем.

В феврале 1784 г., по завершении присоединения Крыма к России, по указу Екатерины II, на Гераклейском полуострове основан торговый порт Севастополь, необходимый России как военная крепость. Указом от 13 (24) августа 1785 г. образован Черноморский флот, который должен был состоять из 45 судов.

Важную роль в развитии экономики севера в 1828 г. сыграл Северо-Двинский водный путь: р. Шексна — Кубенское озеро — р. Сухона. С целью ускорить экономическое развитие западных районов Белоруссии и Полесья в 1840 г. построен канал по реке Припять к Западному Бугу.

Пароходное общество «По Волге» (Петербург, 1843—1918 гг.) имело несколько пароходов с машинами мощностью в 250—400 л. с. и десятки большегрузных барж.

К 1868 г. в России было уже 646 пароходов.

К 1870 г. Российским обществом пароходства и торговли (1856 г. основания) построены винтовые почтово-пассажирские пароходы и колесные товаро-пассажирские суда («Лазарев», «Корнилов», «Нахимов» и др.) и 11 паровых судов для грузоперевозок по Азовскому морю.

В 1903 г. на Сормовском заводе в Нижнем Новгороде построен первый в мире дизельный теплоход — самоходная наливная баржа «Вандал».

Развитие судоходства требовало модернизации внутренних водных путей, по причине большого количества мелководных участков. В 1914 г. на реках работало 112 дноуглубительных снарядов, которые строились Боткинским заводом на Каме, Сормовским на Волге и Коломенским на Оке.

Морская водная система. Охарактеризуем морской транспорт Белоруссии и России. Морские грузоперевозки в Республике Беларусь осуществляют транспортно-экспедиционные компании ОАО «Белорусское морское пароходство», ЗАО «Белорусская транспортно-экспедиционная и фрахтовая компания». В Государственном реестре морских судов Республики Беларусь зарегистрировано 10 морских судов.

Обозначим крупнейшие транспортные компании России по морским грузоперевозкам: ПАО «Северо-Западное пароходство», ПАО «Мурманское морское пароходство», ООО «КРАФТТРАНС», компания *Cargo Management*, ООО *XBlink*, ООО «Газпромнефть Шиппинг» и др.

Сегодня в России насчитывается 67 морских портов. Проследим распределение портов по регионам страны (табл. 2) и проведем анализ обеспечения отраслей народного хозяйства судами морского торгового флота (табл. 3).

Таблица 2

Распределение морских портов по регионам России [7]

Регион	Количество портов
Западная Арктика	12
Азовское море	6
Каспийское море	3
Охотское море и Татарский пролив	7
Балтийское море	7
Черное море	11
Приморский край и Восточная Арктика	12
Сахалин, Курилы, Камчатка	9

Наиболее развито портовое хозяйство в Западной и Восточной Арктике и на Черном

море, а также в Приморском крае. Вследствие недостатка портов на Каспийском

море этот регион сегодня находится в состоянии кризиса и опасности внешнеэкономической изоляции.

Особенности экономики Каспийского моря обусловлены добычей нефти и газа, судоходством, рыболовством, добычей морепродуктов, следовательно, развитие

судоходства и строительство новых морских портов имеет целью обслуживание этих отраслей, что должно обеспечить гармоничное и стабильное развитие региона.

В таблице 3 представим сведения о составе морского торгового флота России в 2017 г. [8, с. 67—69].

Таблица 3

Классификация судов морского торгового флота России

Назначение судна	Количество судов
Нефтеналивные	407
Наливные прочие	18
Нефтенавалочные и нефтерудовозы	18
Рудовозы и навалочные	12
Для генеральных грузов	505
Грузопассажирские	15
Контейнерные, баржевозы, доковые	10
Рыбопромысловые и рыботранспортные суда	22
Рыболовные	820
Пассажирские и пассажирские бескочные	39
Суда обеспечения, обслуживающие суда	49
Буксиры	370
Земснаряды	17
Ледоколы	33
Научно-исследовательские	74
Прочие	309

Наибольшее количество судов задействовано в рыболовной промышленности. Также большое количество судов используется для перевозки генеральных грузов и нефти.

Рассмотрим динамику торговых и пассажирских морских перевозок, чтобы показать масштаб применения морского транспорта.

С 2014 г. наблюдается тенденция к увеличению объема перевозимых грузов: за три года — в полтора раза (см. рис. 3). В 2017 г. уровень грузоперевозок стабилизировался.

В период 2010—2013 гг. система морского пассажирского транспорта не развивалась.

Причиной резкого скачка на новый, высокий уровень развития в 2014 г. послужило увеличение каботажных и пригородных перевозок.

Чтобы определить направления модернизации морского транспорта, выявим проблемы инфраструктуры этой части водной транспортной системы [10].

1. Значительная часть парка судов устарела: возраст 24,1 % судов — 26—30 лет, 40,2 % судов — более 30 лет.

2. Необходимо проведение дноуглубительных работ у портовых причалов, расширение и углубление каналов, ведущих из порта в открытое море.

3. Большинство российских портов расположены в замерзающих морях, где требуется ледокольная проводка судов.

4. В некоторых регионах России развитие портового хозяйства — единственный

способ избежать экономического кризиса (например, Каспий).

Таким образом, морской транспорт нуждается в обновлении парка судов и инфраструктуры портов.

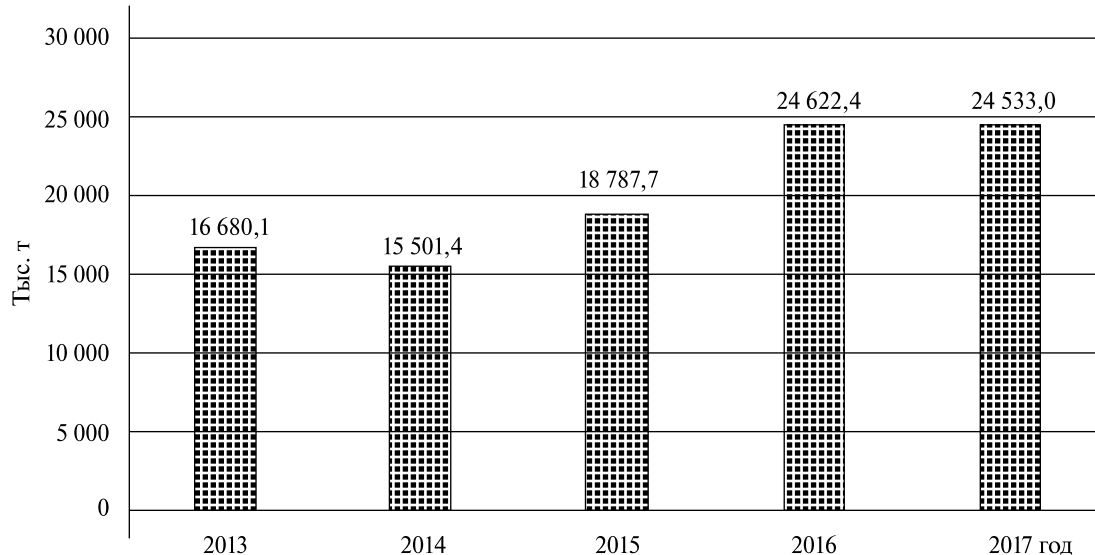


Рис. 3. Динамика торговых перевозок морским транспортом в России [8, с. 67—69; 9, с. 61—70]

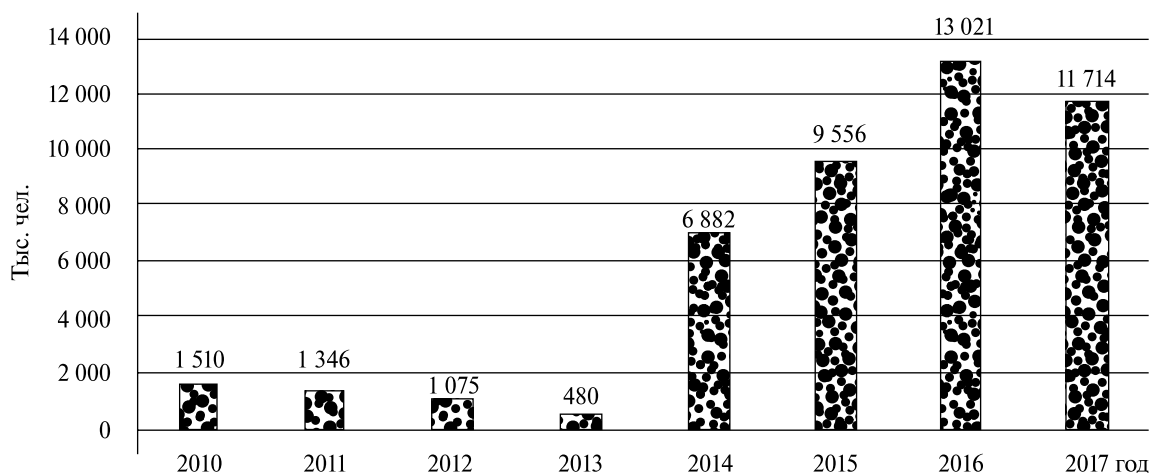


Рис. 4. Динамика пассажирских перевозок морским транспортом в России [8, с. 67—69; 9, с. 61—70]

Перечислим результаты работы Министерства транспорта России по реализации проектов модернизации морского транспорта: «В 2017 году продолжилось строительство объектов морского порта в районе пос. Сабетта на полуострове Ямал — завершено строительство корневой части Юго-Восточного ледозащитного сооружения длиной 2800 м и береговых объектов. В декабре с терминала “Ямал СПГ” в порту Сабетта произведена первая отгрузка... <...>

Началось строительство международного морского терминала для приема круизных и грузопассажирских судов в г. Пионерском Калининградской области. <...> В 2017 году реализовывался ряд инвестиционных проектов, в результате которых на 22 млн тонн были увеличены производственные мощности российских морских портов» [11]. Были проведены модернизационные работы в портах Сабетта, Шахтерск, Приморск и Кавказ.

Исходя из результатов анализа динамики развития морского транспорта, сделаем следующие предложения по модернизации:

- увеличение производства судов: строительство новых верфей и модернизация старых, увеличение числа судостроительных заводов, увеличение зарплаты работников судостроительной отрасли в целях привлечения новых кадров;

- модернизация портов: дноуглубительные работы, расширение и углубление каналов, связывающих порт с морем, унификация со среднемировыми стандартами;

- модернизация системы безопасности — устройств контроля состояния корабля и груза; повышение квалификации персонала.

Считаем важным отметить, что Республика Беларусь заинтересована в выходе к портам Балтийского моря и включении своих водных путей в сеть внутренних водных путей Западной Европы [12]. По этой причине, в целях обеспечения соответствия современным требованиям экологической безопасности, в Республике Беларусь осуществляется реконструкция гидротехнических сооружений Днепро-Бугского канала под класс Va. Сегодня на балансе Республиканского унитарного эксплуатационно-строительного предприятия «Днепро-Бугский водный путь» числится Днепро-Бугский канал с Белоозерской водопитающей системой и гидротехническими сооружениями, которые включают 11 судоходных шлюзов, 29 водопропускных сооружений и 63 км напорных дамб-бечевников³.

Речная водная система. Охарактеризуем внутренний водный транспорт России и Белоруссии.

Поскольку площадь территории России занимает около 1/9 земной суши, внутренняя система водного транспорта имеет особое значение. По данным Федерального агентства морского и речного транспорта, протяженность внутренних водных путей

в 2018 г. составляет 101485,4 км. На территории Российской Федерации функционируют 117 речных портов. Количество хозяйствующих субъектов внутреннего водного транспорта, осуществляющих грузоперевозки, превышает 200.

Сравним со значением речного транспорта в Республике Беларусь. Поскольку это внутриконтинентальное государство, водный транспорт как составная часть внутреннего транспортного комплекса (около 2 тыс. км водных путей) обеспечивает перевозку грузов и пассажиров в приречные территории всех пограничных с Белоруссией государств, грузоперевозку по шести основным рекам (Днепр, Припять, Березина, Западная Двина, Сож, Неман), а также Днепро-Бугскому каналу. Согласно данным Министерства транспорта и коммуникаций Республики Беларусь, в системе водного транспорта сегодня действуют восемь речных портов: Борбуйск, Брест, Гомель, Микашевичи, Могилев, Мозырь, Пинск и Речица.

Определим особенности речного транспорта России и Белоруссии. В таблице 4 представим данные о составе речного торгового флота России в 2017 г. [8, с. 73—75].

Согласно таблице 4, наиболее широко используются самоходные нетранспортные суда, буксирные и несамоходные сухогрузные. Основной специализацией речных грузовых судов является перевозка твердых, навалочных и тарно-штучных грузов, в том числе контейнеров и жидких грузов в таре (перевозка осуществляется сухогрузами), перевозка наливных грузов. Существенное значение в транспортной системе России имеет пассажироперевозка по крупным рекам Волге, Лене, Амуру, Енисею, Оби и Ангаре.

Консолидация структуры отрасли речного транспорта — образование ОАО «Объединенная судостроительная корпорация», группы компаний «Каспийская энергия» и холдинга *Universal Cargo Logistics Holding B.V.* — в перспективе призвана обеспечить спрос на судостроительную продукцию.

³ РУЭСП «ДНЕПРОБУГВОДПУТЬ». URL: <https://www.dneprobug.by/about/> (дата обращения: 06.08.2019).

Таблица 4

Классификация судов речного флота России

Назначение судна	Количество судов
<i>Самоходные</i>	
Пассажирские и грузопассажирские	1748
Сухогрузные	870
Наливные	630
Буксирные	4258
Нетранспортные	8222
<i>Несамоходные</i>	
Сухогрузные	4175
Наливные	655
Нетранспортные	3781

В качестве критерия оценки развития речного флота России используем статистику торговых (рис. 5) и пассажирских (рис. 6) грузоперевозок.

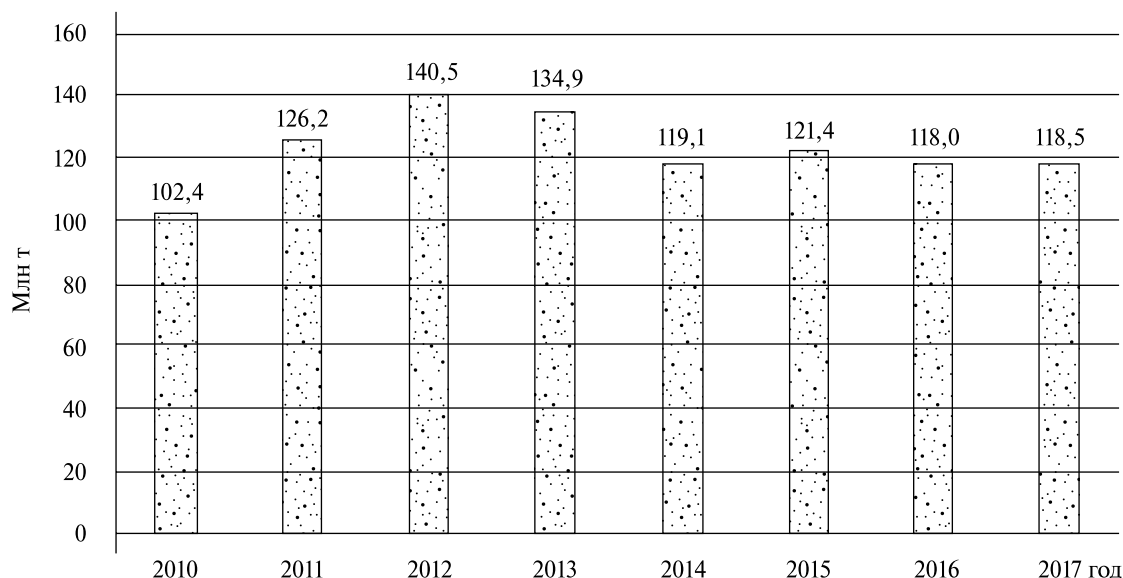


Рис. 5. Статистика торговых перевозок речным транспортом России [8, с. 73—75; 9, с. 61—70]

Значительное увеличение объема перевозки грузов речными судами наблюдается в 2012 и 2013 гг. С 2014 г. динамика стабильна, средний показатель составляет 119,25 млн т. Отметим, что в Республике Беларусь в тот же период отмечается резкое снижение объема перевезенных грузов: 6 710,8 тыс. т в 2011 г. против 2 019,3 тыс. т в 2017 г.

Наибольший объем перевозки пассажиров речным транспортом приходится на 2010 г. (16,1 млн чел.). В период 2011—2017 гг. эта величина колеблется в пределах

12,6—14,2 млн чел., что говорит об относительной стабильности динамики пассажироперевозок. За тот же период объем перевозки пассажиров в системе внутреннего водного транспорта общего пользования Республики Беларусь снизился [3] на 125,1 тыс. чел.: 297,2 тыс. чел в 2011 г. против 172,1 в 2017 г.

Чтобы определить направления модернизации инфраструктуры российского речного транспорта, выявим проблемы этой части водной транспортной системы [11].

1. Только 12,4 % грузопассажирских и пассажирских судов выпущены в 2000—2009 гг. и 6,7 % — в 2010—2015 гг.; сухогрузных соответственно 0,5 % и 1,7 %; наливных грузовых судов — 0,3 % и 2,1 %. Остальной парк российских речных судов изношен.

2. Инфраструктура водных путей требует развития, поскольку из речных путей с гарантированными габаритами судового хода (49872 км) — 12 021 км с неосвещаемой навигационной обстановкой; из водных

путей без гарантированных габаритов судового хода (51 611 км) — 2738 км с неосвещаемой навигационной обстановкой; нет путей со светоотражающей обстановкой; 48440 км без навигационной обстановки.

3. Проблема безопасности перевозок заключается в следующем: часть внутренних водных путей не обеспечена освещающей и светоотражательной техникой, значительная часть парка судов не имеет современных систем контроля движения.

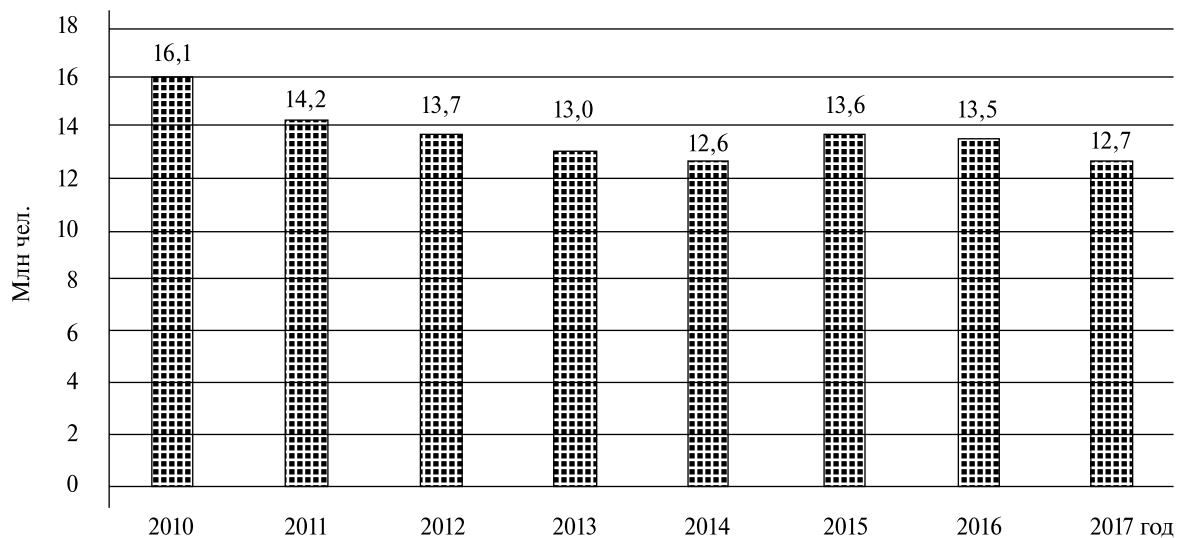


Рис. 6. Статистика пассажирских перевозок речным транспортом России [8, с. 73—75; 9, с. 61—70]

Перечислим самые существенные результаты работы Министерства транспорта России по реализации проектов модернизации речного транспорта [11]. Реконструированы гидротехнические сооружения Беломорско-Балтийского канала (шлюз № 9), Северо-Двинской шлюзованной системы (шлюз № 5), перекаты Ленского бассейна. «Во исполнение поручения Правительства Российской Федерации от 10 декабря 2016 г. № ДМ-П9-7558р создан судовый ход с гарантированными габаритами протяженностью 63 км в протоке Гандурино в дельте Волги. <...> Открыт новый туристический маршрут с заходом круизных судов из Ладожского озера в населенный пункт Старая Ладога на реке Волхов. На реке Зeya выполненные дноуглубительные работы позволили осуществить тестовый проход барже-буксирного состава до причала

строящегося Амурского ГПЗ в рамках реализации международного проекта “Сила Сибири”».

Исходя из списка выполненных работ, выделим следующие направления модернизации речной транспортной системы: дноуглубительные работы в судоходных каналах; модернизация инфраструктуры портов и доков; обновление парка судов. Последнее направление осуществляется медленными темпами, что может привести в дальнейшем к нарушению функциональности речного флота, увеличению статистики аварий при перевозках. Следовательно, необходимы финансовые вложения в судостроительную отрасль для ускорения производства речных судов.

Зная основные проблемы отрасли речного транспорта России, перспективы и тенденции ее развития, а именно:

специализацию речного флота, динамику торговых и пассажирских перевозок, состояние инфраструктуры портов, — предложим несколько путей модернизации речной водной системы. Это строительство речных судов, реконструкция и строительство новых верфей; модернизация инфраструктуры речных портов, расширение водных путей и дноуглубительные работы в речном бассейне; совершенствование системы безопасности, в том числе ввод в эксплуатацию автоматизированной системы контроля глубины канала и системы контроля состояния судна и перевозимых грузов.

Таким образом, изучив состояние систем воздушного и водного транспорта России, можно сделать вывод, что сегодня, вследствие износа основных фондов, существует необходимость не только реконструкции инфраструктуры путей сообщения, но и обновления всех видов транспортных средств, а также улучшения системы контроля за качеством транспортных маршрутов и услуг. В связи с этим сегодня реализуется второй этап программы РФ «Развитие авиационной промышленности» [13]. Произведена реконструкция аэропортов Ростова-на-Дону, Екатеринбурга, Краснодара, Саранска и др. Разрабатываются новые модели отечественных пассажирских и грузовых авиалайнеров (наиболее известен проект МС-21) в целях достижения независимости от иностранных поставщиков и выхода российских производителей на внешний рынок.

Литература

1. Статистика. Пассажиропоток авиакомпаний // Avia Adv: [Электронный ресурс] / Рекламный холдинг М-Рус. URL: http://www.avia-adv.ru/placement/in-flight/passenger-traffic.htm#geography_1 (дата обращения: 13.08.2019).
2. Статистические данные: Перевозки пассажиров. Перевозки грузов и почты // Федеральное агентство воздушного транспорта (Росавиация): [Электронный ресурс] / Министерство транспорта Российской Федерации. Соп. 2010—2019. URL: <https://www.favt.ru/deyatelnost-vozdushnye-perevozki-stat-pokazately/> (дата обращения: 13.08.2019).
3. Транспорт и связь в Республике Беларусь, 2018: статистический сборник. Минск: Национальный статистический комитет Республики Беларусь, 2018. 114 с.
4. Группа № 19 — проблемы авиационного транспорта // Стратегия-2020: [Электронный ресурс] / Экспертные группы по работе над стратегией социально-экономического развития страны. 10.06.2019. URL: <http://2020strategy.ru/g19/news/31271262.html> (дата обращения: 06.08.2019).
5. Авиация России: итоги 2017, планы на 2018 // Авиация России: [Электронный ресурс] / Разработчик: А. Величко. 08.01.2018. URL: <https://aviation21.ru/aviaciya-rossii-itogi-2017-planu-na-2018/> (дата обращения: 06.08.2019).
6. Дьяченко Е. В. История развития водного транспорта в России // Естественно-гуманитарные исследования. 2015. № 2 (8). С. 18—22.
7. Реестр морских портов РФ // Федеральное агентство морского и речного транспорта: [Электронный ресурс] / Министерство транспорта Российской Федерации. URL: http://www.morflot.ru/deyatelnost/morskoy-transport/reestr_mp.html (дата обращения: 06.08.2019).
8. Транспорт в России. 2018: ст. сб. М.: Госкомстат России, 2018. 101 с.: табл.
9. Транспорт и связь в России. 2016: ст. сб. М.: Росстат, 2016. 112 с.: табл.
10. Морская деятельность России: ключевые проблемы развития морского транспорта // Logistics.ru: отраслевой портал [Электронный ресурс]. URL: http://www.logistics.ru/9/16/i20_37237p0.htm (дата обращения: 06.08.2019).
11. Основные результаты работы Министерства транспорта Российской Федерации за 2017 год // Правительство России: [Электронный ресурс] / Правительство Российской Федерации. 12.04.2018. URL: <http://government.ru/all/32262/> (дата обращения: 05.08.2019).
12. Текущее положение и тенденции в области внутреннего водного транспорта: доклад секретариата / Европейская экономическая комиссия // Экономический и социальный совет ООН: [Электронный ресурс] / Организация Объединенных Наций. URL: <https://www.unece.org/fileadmin/DAM/trans/doc/2008/sc3wp3/ECE-TRANS-SC3-2008-01a1r.pdf> (дата обращения: 06.08.2019).
13. Государственная программа «Развитие авиационной промышленности на 2013—2025 годы»: утв. постановлением Правительства РФ от 15 апреля 2014 г. № 303, в ред. постановления Правительства РФ от 29 марта 2019 г. № 376 / Курирующий вице-премьер: Ю. Борисов // Правительство России: [Электронный ресурс] / Правительство Российской Федерации. URL: <http://government.ru/rugovclassifier/849/events/> (дата обращения: 06.08.2019).
14. Эпоха Севастополя: Севастополь в конце XVIII века. Основание и становление города // Севастополь: городской сайт [Электронный ресурс]. Соп. 2010—2019. URL: <http://sevastopolis.com/history/19.html> (дата обращения 06.08.2019).
15. Объемы перевозок через аэропорты России // Федеральное агентство воздушного транспорта (Росавиация): [Электронный ресурс] / Министерство транспорта Российской Федерации. Соп. 2010—2019. URL: <https://www.favt.ru/>

deyatelnost-ajeroporty-i-ajerodromy-osnovnie-proizvodstvennie-pokazateli-aeroportov-obyom-perevoz/ (дата обращения: 13.08.2019).

Поступила после доработки 15.07.2019

Пирогов Александр Иванович — доктор философских наук, профессор, профессор кафедры философии, социологии и политологии Национального исследовательского университета «МИЭТ» (Россия, 124498, Москва, г. Зеленоград, пл. Шокина, д. 1), aipirogov2013@gmail.com

Свечников Николай Сергеевич — студент группы ЭУ-21 Национального исследовательского университета «МИЭТ» (Россия, 124498, Москва, г. Зеленоград, пл. Шокина, д. 1), nick-s@inbox.ru

Устинович Ирина Валерьевна — кандидат экономических наук, доцент кафедры бизнес-администрирования Белорусского национального технического университета (Республика Беларусь, 220013, г. Минск, пр-т Независимости, 65), i.ustinovich@yandex.ru

References

1. "Statistika. Passazhiropotok aviakompanii" (Statistics. Passenger Throughput of Air Carrier). *Avia Adv. Reklamnyi kholding M-Rus*, n. d. Web. 13 Aug. 2019. <http://www.avia-adv.ru/placement/in-flight/passenger-traffic.htm#geography_1>.
2. "Statisticheskie dannye: Perevozki passazhirov. Perevozki грузов i pochty" (Statistical Data. Passenger Transportation. Cargo and Mail Traffic). *Federal'noe agentstvo vozdušnogo transporta (Rosaviatsiya)*. Ministerstvo transporta Rossiiskoi Federatsii, cop. 2010—2019. Web. 13 Aug. 2019. <<https://www.favt.ru/deyatelnost-vozdushnye-perevozki-stat-pokazately/>>.
3. Transport i svyaz' v Respublike Belarus', 2018: statisticheskii sbornik (Transport and Communications in the Republic of Belarus, 2018: Statistical Yearbook), Minsk, Natsional'nyi statisticheskii komitet Respubliki Belarus', 2018, 114 p.
4. "Gruppa No. 19 — problemy aviatsionnogo transporta" (Group 19 — Air Transport Problems). *Strategiya-2020. Ekspertnye gruppy po rabote nad strategiei sotsial'no-ekonomicheskogo razvitiya strany*, 10 June 2019. Web. 6 Aug. 2019. <<http://2020strategy.ru/g19/news/31271262.html>>.
5. "Aviatsiya Rossii: itogi 2017, plany na 2018" (Aviation of Russia: 2017 Results, Plans for 2018). *Aviatsiya Rossii*. Andrei Velichko, 8 Jan. 2018. Web. 6 Aug. 2019. <<https://aviation21.ru/aviatsiya-rossii-itogi-2017-plany-na-2018/>>.
6. D'yachenko E. V. Istoriya razvitiya vodnogo transporta v Rossii (The History of Development of Water Transport in Russia), *Estestvenno-gumanitarnye issledovaniya*, 2015, No. 2 (8), pp. 18—22.
7. "Reestr morskikh portov RF" (Register of Sea ports of the Russian Federation). *Federal'noe agentstvo morskogo i rechnogo transporta*. Ministerstvo transporta Rossiiskoi Federatsii, n. d. Web. 6 Aug. 2019. <http://www.morflot.ru/deyatelnost/morskoy_transport/reestr_mp.html>.
8. Transport v Rossii. 2018 (Transport in Russia. 2018), st. sb., M., Goskomstat Rossii, 2018, 101 p., tabl.
9. Transport i svyaz' v Rossii. 2016 (Transport and Communications in Russia. 2016), st. sb., M., Rosstat, 2016, 112 p., tabl.
10. "Morskaya deyatelnost' Rossii: klyuchevye problemy razvitiya morskogo transporta" (Russian Maritime Activities: Critical Issues of Sea Transport Development). *Logistics.ru, otraslevoi portal*. N. p., n. d. Web. 6 Aug. 2019. <http://www.logistics.ru/9/16/i20_37237p0.htm>.
11. "Osnovnye rezul'taty raboty Ministerstva transporta Rossiiskoi Federatsii za 2017 god" (Main Results of Work of Ministry of Transport of the Russian Federation for the Year 2017). *Pravitel'stvo Rossii*. Pravitel'stvo Rossiiskoi Federatsii, 12 Apr. 2018. Web. 5 Aug. 2019. <<http://government.ru/all/32262/>>.
12. "Economic and Social Council GENERAL ECE/TRANS/SC.1/386/Add." *UNECE*, United Nations Economic Commission for Europe, 16 Dec. 2008, www.unece.org/fileadmin/DAM/trans/doc/2008/sc1/ECE-TRANS-SC1-386a1e.pdf.
13. Borisov Yu., supervising Deputy PM. "Gosudarstvennaya programma 'Razvitie aviatsionnoi promyshlennosti na 2013—2025 gody', utv. postanovleniem Pravitel'stva RF ot 15 aprelya 2014 g. No. 303, v red. postanovleniya Pravitel'stva RF ot 29 marta 2019 g. No. 376" (State-Run Program "Airplane Industry Development for the Years 2013 to 2025", Approved by Regulation of the Government of the Russian Federation from April 15, 2014 No. 303, as Amended on Regulation of the Government of the Russian Federation from March 29, 2019 No. 376). *Pravitel'stvo Rossii*. Pravitel'stvo Rossiiskoi Federatsii, n. d. Web. 6 Aug. 2019. <<http://government.ru/rugovclassifier/849/events/>>.
14. "Epokha Sevastopolya: Sevastopol' v kontse XVIII veka. Osnovanie i stanovlenie goroda" (Sebastopol Epoch: Sebastopol in the Late 18th Century. City Foundation and Formation). *Sevastopol', gorodskoi sait*. N. p., cop. 2010—2019. Web. 6 Aug. 2019. <<http://sevastopolis.com/history/19.html>>.
15. "Ob'emy perevozok cherez aeroporty Rossii" (Volume of Traffic through Russian Airports). *Federal'noe agentstvo vozdušnogo transporta (Rosaviatsiya)*. Ministerstvo transporta Rossiiskoi Federatsii, cop. 2010—2019. Web. 13 Aug. 2019. <<https://www.favt.ru/deyatelnost-ajeroporty-i-ajerodromy-osnovnie-proizvodstvennie-pokazateli-aeroportov-obyom-perevoz/>>.

Submitted after updating 15.07.2019

Pirogov Aleksandr I., Doctor of Philosophy, Professor, professor of Philosophy, Sociology and Politicalogy Department, National Research University of Electronic Technology (Russia, 124498, Moscow, Zelenograd, Shokin sq., 1), aipirogov2013@gmail.com

Svechnikov Nikolay S., student of EU-21 group, National Research University of Electronic Technology (Russia, 124498, Moscow, Zelenograd, Shokin sq., 1), *nick-s@inbox.ru*

Ustinovich Irina V., Candidate of Economic Sciences, associate professor of Business Administration Department, Belarusian National Technical University (Republic of Belarus, 220013, Minsk, Nezavisimosti ave., 65), *i.ustinovich@yandex.ru*

**Социальное мифотворчество и манипуляции общественным сознанием
в контексте общественных трансформаций**

Е. В. Андриенко, А. А. Ефременко

Донецкий национальный университет, Донецк, Украина

elena_andrienko8@mail.ru

Рассматриваются вопросы социальной мифологии, ее базовых характеристик и функционального аспекта в контексте общественных трансформаций. Подчеркивается, что социальные мифы нельзя отождествлять только с манипуляцией общественным сознанием: они имеют и вполне конструктивное социальное значение как форма коллективной творческой деятельности, присущей уже архаичному обществу. Сделан вывод о том, что общество не является пассивным объектом манипуляций, беззащитным перед деструктивным воздействием социальной мифологии. Оно использует механизмы демифологизации, которые опираются на имманентный человеческому сознанию прием рационализации действительности.

Ключевые слова: миф; социальный миф; социальная мифология; манипуляция; общество; общественное бытие; общественное сознание.

**Social Mythbuilding and Public Mind Control
in the Context of Social Transformations**

O. V. Andriyenko, A. A. Yefremenko

Donetsk National University, Donetsk, Ukraine

elena_andrienko8@mail.ru

The authors did consider the issue of social mythology, its basic characteristics and functional aspect in the context of social transformations. The authors outlined that social myths cannot be identified solely with public mind control but they also have quite constructive social significance as a form of collective creative activity inherent to society as early as in archaic period. The authors have concluded that society is not a completely defenseless object of manipulation exposed to the destructive impact of social mythology. It uses the mechanisms of demythologization based on the rationalization of reality that is inherent to human consciousness.

Keywords: myth; social myth; social mythology; manipulation; society; social being; public mind.

Активизация мифотворчества в современном обществе связана с общим ростом интереса к мифу, проявившегося еще в Новое время во многих сферах — в художественной литературе (произведения Ф. Кафки, Дж. Р. Р. Толкиена, Т. Манна, Дж. Джойса, Д. Г. Лоуренса, Дж. Фаулза), изобразительном искусстве, кино, рекламе и т. д. Сущность мифотворчества в том, что определенный объект или явление сознательно или бессознательно наделяются свойствами мифа. Сегодня понятие «социальное мифотворчество» часто употребляется исключительно в отрицательном смысле — для обозначения сознательного искажения социальных и исторических реалий в целях реализации собственных эгоистических интересов.

Согласимся с мнением Р. Барта [1, с. 116—118]: социальное мифотворчество часто применяется как средство обмана. Искусственно сконструированные социальные мифы являются распространенным средством манипуляции массовым сознанием. Однако спектр действия социального мифотворчества более широк. Так, оно служит средством выражения интересов различных социальных групп, способом поиска собственной идентичности, легитимации определенных социальных практик и т. д. То, что процессы формирования и разрушения социальных мифов значительно интенсифицируются в условиях общественных трансформаций, объясняется спецификой данной среды. Социальное мифотворчество является неотъемлемой частью жизни современного общества, поэтому механизмы этого процесса требуют детального изучения.

Отдельные аспекты вопроса социального мифотворчества освещаются в работах Е. Донченко и Ю. Романенко [2], С. Кара-Мурзы [3], С. Лебедева [4], А. Макаровой [5], Т. Рассединой [6], М. Элиаде [7] и др. При этом научных работ, посвященных непосредственно социальному мифотворчеству в контексте общественных трансформаций, почти нет, что свидетельствует о необходимости ведения научных поисков в данном направлении.

Цель настоящей статьи — выявление основных элементов механизма становления и разрушения социальных мифов в контексте общественных трансформаций.

Социальное мифотворчество неправильно полностью отождествлять с обманом или подменой понятий. Нельзя утверждать и того, что мифотворчество как форма коллективной творческой активности людей присуще исключительно современному периоду. Как известно, в древности общественное сознание тоже формировало многочисленные мифы, спецификой которых было то, что с их помощью не только объяснялись явления природы, но и раскрывалось обобщенное значение исторических событий. В мифологических системах современности эта компонента также частично сохранилась.

Так, М. Элиаде подчеркивает, что человек через создание мифов пытается победить «ужас истории», найти способ придать ей смысл, ритм, цикличность и вписать в определенную гармоничную мировоззренческую схему [7]. Далеко не всё в социокультурном опыте человека можно рационализировать, и здесь на помощь приходит мифотворчество. При этом позиции древнего и современного человека различаются отношением к истории: в древности человек не пытался представить себя творцом истории.

Периоды активных социальных трансформаций имеют свою специфику, которая отражается в социальном мифотворчестве. Заключается она в том, что социальное мифотворчество выступает одним из важнейших способов осмысления обществом собственной социокультурной и политической ситуации, а также консолидации и стабилизации внутренних общественных процессов. Однако в кризисных условиях общество вынуждено вновь и вновь возвращаться к определенной ситуации, что порождает большое количество вариантов ее мифологического прочтения.

Исследуя вопрос мифов в дистрессовом общественном опыте, Е. Донченко и Ю. Романенко указывают на то, что «часто опыт остается в недрах истории данного общества

не переосмысленным, и в следующей ситуации, схожей с прошлой, он попадает в “новую” историю со своими ложными формами <...> все, что прежде уже было, повторяется как впервые» [2, с. 93]. При этом возникают своеобразные «кризисные» мифы, механизм складывания которых отражает формирование внутренне конфликтного социума. Часто этот конфликт сопровождается самоотчуждением и самоотрицанием социума, тотальной критикой «своего» и не менее тотальной идеализацией «чужого».

Мифы, формирующиеся во время интенсивных социальных трансформаций, могут оказывать как положительное, так и отрицательное воздействие на социум. Кроме того, в периоды повышенной социальной и политической нестабильности мифы нередко имеют весьма ситуативный (технологический) характер. Но чаще всего даже те из них, которые создавались с конкретной ситуативной целью (например, победа на выборах определенного кандидата), апеллируют к «вечным» архетипическим мифологическим образам и сюжетам (таким как героизированный преступник, вечный ученик, тождество истины и власти и др.).

В этом контексте исследователи говорят об архетипах «больных» (ассоциируемых с тяжелыми аномичными периодами истории) и «здоровых» (ассоциируемых с радостью и общественными достижениями). «Больные» архетипы мешают развиваться «здоровым» и, таким образом, вновь и вновь возвращают общество к стрессовому состоянию [2, с. 97]. Подобные идеи декларирует и С. Кара-Мурза, говоря о «белых» (миф о Западе как христианской цивилизации, наследнике Античности; о развитии как имитации Запада) и «черных» мифах (об Инквизиции, об Иване Грозном). «Черные» мифы сохраняются и актуализируются для того, чтобы оправдывать отрицательные явления в обществе ссылками на деструктивный опыт прошлого [3, с. 226—229].

Мифотворческая активность в период общественных трансформаций всегда подразумевает изменение аксиологических установок населения. На основе

исследования трансформации традиционных ценностей россиян в период после перестройки Т. Рассадина раскрыла алгоритм этих трансформаций, который включает пять последовательных фаз:

1) усиление значимости традиционных ценностей в процессе их первичного взаимодействия с ценностными новациями при нарастании социальной дезинтеграции и аномии;

2) бифуркация, в которой открываются основные возможные варианты дальнейшего пути развития, выбора ценностей;

3) инновационное движение в ценностях — фаза, связанная с социальной адаптацией, снятием остроты предыдущих проблем;

4) возникновение новых противоречий в социокультурных отношениях;

5) определенный «откат» к традиционным ценностным основам в многомерном нелинейном ценностном пространстве, в результате которого формируется новый тип общественного сознания посредством дифференциации и взаимной интеграции ценностных систем [6].

Миф является глубоко человеческим способом восприятия мира, поэтому мифотворчество в целом выступает вполне естественной формой человеческой культурно-творческой активности. Но сегодня социальные мифы все чаще сознательно создаются определенными субъектами или группами для реализации вполне конкретных задач, таких как развитие бизнеса или получение политической власти. Раскрытие механизма социального мифотворчества предполагает выделение стадий формирования мифа. По мнению С. Лебедева, целесообразно выделить три стадии мифотворческого процесса:

«1. Стадия “брожения”, когда в сфере досознательного зарождается смутный и неустойчивый протомиф. Идея мифа на этом этапе еще диффузна, аморфна и неоформленна.

2. “Эвристическая” стадия — качественная трансформация мифологического представления, связанная с оформлением

и “кристаллизацией” его идеи. Это осуществляется через интуитивное наитие наиболее органичной, емкой и выразительной ее формулировки, в которой миф “узнает себя”. Такая формулировка выполняет аккумуляционную функцию, проясняя “лик” мифа и превращая его потенциальную смысловую энергию в актуальную.

3. На стадии, которую можно обозначить как “суггестивную”, происходит обратный процесс интериоризации: посредством механизмов суггестии и аутосуггестии сформировавшаяся идея мифа опять погружается в досознательное, кодируясь на языке символических образов и подпитываясь энергией архетипических эмоций» [4].

Принимая во внимание искусственный характер создания большинства современных социальных мифов, эту схему можно представить в несколько измененном и расширенном виде:

1) постановка цели и основных задач, выбор целевой аудитории и поиск соответствующего мифа (при этом желательна опора на существующие в обществе архетипические представления);

2) нахождение наиболее яркой и эффективной формулировки мифа, разработка его структуры;

3) поиск и разработка методов и приемов внедрения мифа в общественное сознание;

4) практическая реализация мифа, которая может иметь непредсказуемые последствия в связи с тем, что общественная реакция на миф чаще всего плохо поддается прогнозам.

Первые две стадии относят к теоретическому этапу мифотворческой деятельности, тогда как вторые две — к практическому ее этапу. По поводу *первой стадии* отметим, что за искусственно сконструированными социальными мифами всегда стоит реальный заказчик, который пытается с их помощью решить вполне конкретные задачи. При этом важно принимать во внимание то, что сконструированные подобным образом социальные мифы всегда имеют четко очерченные политические, культурные или

классовые границы. Невозможно «нравиться всем сразу», и этим обусловлен серьезный недостаток как коммерческих, так и политических и экономических мифов: их не универсальный характер. Еще одно важное условие этой стадии социального мифотворчества — ориентация на нужды «человека массы», для которого, по словам А. Макаровой, важно не «знание», а мнение, определенная точка зрения [5, с. 3]. Здесь уместно привести известный афоризм: «Когда наше мировоззрение сужается до точки, мы называем ее точкой зрения». Задача мифотворца в том, чтобы представить информацию в выгодном для себя ракурсе, создав при этом иллюзию полной естественности собственных идей, подчеркнуть их укорененность в традиции, здравом уме, фактах реальной жизни, науке и т. п.

Следующая важная стадия мифотворчества — оформление мифа. Сила его воздействия на массовое сознание напрямую зависит от того, насколько яркой является его формулировка. Форма мифа в определенном смысле важнее содержания, поскольку в мифе оно может варьироваться при сохранении формы. Содержание может меняться в зависимости от изменений в обществе (миф черпает материал для наполнения из внешних источников — политики, религии, науки, искусства), но структура мифа остается неизменной.

Этап *практического воплощения* результатов мифотворчества в общественной жизни связан с применением многих приемов. Они чаще всего направлены на такие аспекты социального бытия и сознания, как мифологизация личности (создание образа героя), группы людей или общественного класса (политической партии, рок-группы, рабочего класса), события (например, Победы 9 мая 1945 г., серии терактов 11 сентября 2001 г. и т. п.), ситуации (например, революционной или электоральной) или исторического периода (мифы о «славном прошлом», «Золотом веке» и др.).

Естественным психологическим основанием мифотворческой деятельности служат эмоции и чувства, воображение, память,

внимание (прежде всего такое важное его свойство, как избирательность, благодаря которой миф реализует характеристику избирательной гиперболизации), атрибуция, оценка, формирование образов, понятий, а также классификация (категоризация).

Несмотря на то, что в современном мире мифотворчество все чаще приобретает агрессивные манипулятивные формы, общество как саморазвивающаяся система имеет внутренние механизмы самозащиты, адаптации к изменениям и выхода из кризисного состояния. Подсознательное ощущение угрозы раскола и дестабилизации со стороны тех или иных искусственно сконструированных мифологем заставляет социум искать пути их демифологизации. В данном случае она является попыткой рациональной интерпретации социальных мифов, сопровождающих общественные трансформации. Кроме того, не следует забывать о проблеме демифологизации как приема изучения мифов¹.

Таким образом, мифотворчество является естественной для человека социокультурной практикой, которая помогает ему понять то, что он не может рационализировать. При переживании обществом дистрессового опыта формируются специфические кризисные мифы, в которых общество может возвращаться много раз к одной и той же ситуации, прежде чем сможет осознать заложенный в ней социокультурный опыт. При этом в общественном сознании могут функционировать новые мифы, ранее ему не свойственные. Если рассматривать социальное мифотворчество как сознательный акт, то в нем можно выделить четыре стадии: постановка цели, разработка мифа, разработка средств его внедрения и собственно реализация мифа в социальной среде. Мифотворчество основывается на человеческой психологии и осуществляется через широкий спектр методов. Результаты мифотворчества могут иметь как положительные, так и отрицательные последствия для

общества. В последнем случае оно использует механизмы демифологизации, опирающиеся на рационализацию действительности. Однако окончательное разрушение мифа невозможно в том смысле, что структура мифа сохраняется и может обретать новый смысл в зависимости от социокультурной и исторической ситуации, в которой он функционирует.

Литература

1. **Барт Р.** Избранные работы: Семиотика: Поэтика / Пер. с фр.; сост., общ. ред. и вступ. ст. Г. К. Косикова. М.: Прогресс, 1989. 616 с.
2. **Донченко О. А., Романенко Ю. В.** Архетипи соціального життя і політика (Глибинні регулятиви психополітичного повсякдення). Київ: Либідь, 2001. 334 с.
3. **Кара-Мурза С. Г.** Манипуляция сознанием. М.: Эксмо, 2008. 864 с. (Политический бестселлер).
4. **Лебедев С. Д.** Методология социологического исследования мифов // Соционавтика: Интернет-журнал социальных дискурс-исследований: [Электронный ресурс]. URL: <http://socionavtika.narod.ru/Staty/Methodo-logos/lebedev1.htm> (дата обращения: 12.03.2019).
5. **Макарова А. К.** Мифология как способ бытия современного общества: онтологические аспекты: автореф. дис. ... канд. филос. наук. Магнитогорск, 2007. 18 с.
6. **Рассадин Т. А.** Трансформации традиционных ценностей россиян в постперестроечный период // Социологические исследования. 2006. № 9 (269). С. 95—101.
7. **Элиаде М.** Миф о вечном возвращении / Пер. с фр.; науч. ред. В. П. Калыгин, И. И. Шептунова. М.: Ладомир, 2000. 414 с.

Поступила 10.05.2019

Андриенко Елена Владимировна — доктор философских наук, профессор, Профессор кафедры философии Донецкого национального университета (283001, Украина, г. Донецк, ул. Университетская, 24), elena_andrienko8@mail.ru

Ефременко Александр Александрович — аспирант кафедры философии Донецкого национального университета (283001, Украина, г. Донецк, ул. Университетская, 24), alefblogs@ya.ru

References

1. Bart R. (Barthes R.) Izbrannyye raboty. Semiotika. Poetika (Selected Works. Semiotics. Poetics), Per. s fr.,

¹ Проблема демифологизации состоит в обсуждении вопроса о возможности отделения содержания мифа от его мифологической оболочки и перевода на какой-либо иной язык, помимо мифологического, без утраты глубинного содержания (см.: Религиоведение: энциклопедический словарь / Под ред. А. П. Забияко, А. Н. Красникова, Е. С. Элбакян. М.: Академический проект, 2006. С. 221).

sost., obshch. red. i vstup. st. G. K. Kosikova, M., Progress, 1989, 616 p.

2. Donchenko O. A., Romanenko Yu. V. Arkhetipi sotsial'nogo zhittya i politika (Glibinni regulyativi psikhopolitichnogo povsyakdennya) (Archetypes of Social Life and Politics (Primal Regulators of Psycho-Political Everyday)), Kiïv, Libid', 2001, 334 p.

3. Kara-Murza S. G. Manipulyatsiya soznaniem (Mind Control), M., Eksmo, 2008, 864 p., Politicheskii bestseller.

4. Lebedev S. D. "Metodologiya sotsiologicheskogo issledovaniya mifov" (Methodology of Sociological Research of Myths). *Sotsionavtika: Internet-zhurnal sotsial'nykh diskurs-issledovaniï*. N. p., n. d. Web. 12 March 2019. <<http://socionavtika.narod.ru/Staty/Methodo-logos/lebedev1.htm>>.

5. Makarova A. K. Mifologiya kak sposob bytiya sovremennogo obshchestva: ontologicheskie aspekty, avtoref. dis. ... kand. filos. nauk (Mythology as Modern Society's Mode of Being: Ontological Aspects, Extended Abstract of Cand. Sci. (Philos). Dissertation), Magnitogorsk, 2007, 18 p.

6. Rassadina T. A. Transformatsii traditsionnykh tsennostei rossiyan v postperestroechnyi period (Transformations of Russians' Traditional Values in the Post-Perestroika Period), *Sotsiologicheskie issledovaniya*, 2006, No. 9 (269), pp. 95–101.

7. Eliade M. Mif o vechnom vozvrashchenii (The Myth of the Eternal Return), Per. s fr., nauch. red. V. P. Kalygin, I. I. Sheptunova, M., Lodomir, 2000, 414 p.

Submitted 10.05.2019

Andriyenko Olena V., Doctor of Philosophical Sciences, Professor, Professor of the Chair of Philosophy, Donetsk National University (24 Universitetskaya str., Donetsk, 283001, Ukraine), elena_andrienko8@mail.ru

Yefremenko Aleksandr A., graduate student of the Chair of Philosophy, Donetsk National University (24 Universitetskaya str., Donetsk, 283001, Ukraine), alefblogs@ya.ru

Революция в физике начала XX в.: единство философских идей и научных теорий

С. А. Гершунин, А. А. Алов

Национальный исследовательский университет «МИЭТ», Москва, Россия

finbaricus@yandex.ru

Авторы выявляют тесную связь между философией и наукой на примере исторического процесса, иллюстрирующего смену парадигм, при котором характер философских воззрений во многом определяет сущность новой научной парадигмы. С этой целью авторы проводят аналогию между возникновением в XIX в. так называемой неклассической философии и выявлением парадоксальных на первый взгляд, принципиально неопределенных свойств реальности. Рассматривая события, предвосхитившие появление в начале XX в. проблем научных исследований в физике, авторы отмечают особую роль иррационального в актах познания и интуитивном подходе к их решению.

Ключевые слова: революция в физике; философия и наука; философия и физика; смена научных парадигм; квант; атом; классическая физика; квантовая механика.

Revolution in Physics of Early 20th Century: Unity of Philosophical Ideas and Scientific Theories

S. A. Gershunin, A. A. Alov

National Research University of Electronic Technology, Moscow, Russia

finbaricus@yandex.ru

The authors reveal the close connection between philosophy and science by using the example of a historical process that illustrates the change of paradigms, in which the nature of philosophical views largely determines the essence of the new scientific paradigm. For this purpose, the authors draw an analogy between the emergence of so-called non-classical philosophy in the 19th century and the revealing of paradoxal at first glance, fundamentally uncertain properties of reality. Considering the events that anticipated the emergence of scientific research problems in physics at the beginning of 20th century, the authors note special role of the irrational in the acts of knowledge and intuitive approach to solving scientific problems.

Keywords: revolution in physics; philosophy and science; philosophy and physics; scientific paradigm shift; quantum; atom; classical physics; quantum mechanics.

Настоящее чревато будущим и обременено прошедшим, всё находится во взаимном согласии.

Г. В. Лейбниц

Сегодня наука накопила огромный пласт эмпирических данных — монографии, статьи, художественная и мемуарная литература по физике, — которые не соответствуют принципам и постулатам, сформулированным в начале XX в., в драматический

период рождения новой (квантовой) физики. Однако методы и формы, которые использовались великими физиками век назад, в переходный период, для преодоления кризиса, связанного со сменой научных парадигм и понятий классической физики, для теоретического обобщения новейших научных достижений квантовой физики, — актуальны в силу того, что существуют базовые универсальные средства, метко названные А. И. Герценом *алгеброй революции*, которые и сегодня могут быть применимы в новых теоретических построениях. Убедимся, что изучение приемов и методов мышления, драматических научных споров вековой давности в определенной мере могли бы способствовать этому. Обратим внимание не только на события, происходившие в научном мире в начале XX в., но и события, их предвосхитившие, ибо невозможно понять явление, не уяснив всего пути его развития. Так, «коперниканский переворот» И. Канта, поделивший историю философии на докантовский и послекантовский периоды, повлек за собой критику традиционных представлений о статусе и подлинном смысле познавательной деятельности, в том числе критику кантовской рациональной мысли [1, с. 232]. Эта критика, в свою очередь, выродилась в неклассическую философию, которая дала нам плеяду замечательных мыслителей, представителей течений иррационализма (А. Шопенгауэр), философии жизни (С. Кьеркегор, Ф. Ницше, А. Бергсон), феноменологии (Э. Гуссерль), философской антропологии (М. Шелер, П. Тейяр де Шарден), экзистенциализма (М. Хайдеггер, К. Ясперс, Ж.-П. Сартр). Мыслители XIX — XX вв. с различных сторон и разными методами подходили к обоснованию абсолютно нового образа сознания и мышления человека, к обоснованию принципиально новой, названной впоследствии неклассической, взаимосвязи этого сознания с миром объективного, материального бытия [1, с. 233]. Таким образом происходило вызревание и формирование новой философской парадигмы, которая вышла за рамки прежней рационалистической традиции

и сориентировала мыслителей на высшие вопросы человеческого бытия уже за пределами познавательного отношения к миру. Это был тот прочный мировоззренческий образец для науки (для физики в особенности), который необходимо было использовать, чтобы исследовать природу вещей, анализируя факторы возникновения нового знания.

Классическая научная картина мира. Ее основные положения заложены античными мыслителями и в дальнейшем развиты философами и другими учеными периода Нового времени.

1. Предел делимости материи: элементарной частицей материи является атом («неразрезаемый»), согласно Левкиппу и Демокриту, или корпускула, согласно Лейбницу и Ломоносову. При этом понятие «материя» рассматривается как синонимичное понятию «вещество». Исходя из элементарных эмпирических наблюдений выводится положение о том, что атом как предел делимости материи (или вещества) непроницаем, обладает массой покоя, находясь в постоянном движении во времени и пространстве.

2. Время — это абсолютная, чистая длительность бытия материи, не зависящая ни от скорости движения тела, ни от каких-либо свойств материальных систем, а пространство — некое абсолютное «вместилище» тел, свойства которого стабильны и всегда неизменны.

3. Случайность не имеет объективного статуса, а является следствием невежества как «непознанная необходимость» (Демокрит, Гегель). В русле этого положения ученый занимает пассивную позицию наблюдателя и регистратора, его задача — максимально точно описать наблюдаемые явления.

Рубеж конца XIX — начала XX в. — поистине революционное время для физической научной мысли — наиболее ярко иллюстрирует духовное влияние мировоззренческих идей философии как на создание парадоксальных для того времени, противоречащих устоявшимся канонам классической физики

научных теорий, так и на развитие физики в целом. Вырвавшись из власти традиционного мышления и найдя в себе смелость искать истину в том, что все привыкли считать парадоксом и абсурдом, ученые изменили саму суть понимания природы реальности.

Идеи не только наиболее выдающихся представителей западной философской мысли, но и ученых Нового времени (главным образом законы и принципы механики И. Ньютона), к концу XIX в. составили основу классической картины мира. Лозунг Ф. Бэкона «Знание — сила!» стал реальностью: отныне в создании новых технологий, машин и механизмов ученые стали опираться на глубокое знание законов фундаментальных наук, на основе которых формировались прикладные знания. Это, в свою очередь, способствовало рождению иллюзии всеисильности естественных наук, главным образом классической физики. Во второй половине XIX в. именно она определяла научное мировоззрение, все философские представления о мире, о его структуре и движущих силах и, в определенной мере, культуру Запада.

Преддверие научных преобразований. До начала XX в. традицию в физических исследованиях задавали такие классические работы, как механика Г. Галилея, «Математические начала натуральной философии» и «Оптика» И. Ньютона, электричество Б. Франклина, учение о теплоте Д. Блэка. Они определяли правомерность методов изучения проблем неявно, за счет достигнутого уровня знания и соответствия здравому смыслу. Они были в достаточной мере открытыми, что позволяло новым поколениям ученых находить для исследования нерешенные проблемы в рамках традиции. В процессе их решения картина мира дополнялась, но не изменялась радикально.

Постепенная «смена тактики» в научных исследованиях в конце XIX в. послужила возникновению специальной теории относительности А. Эйнштейна, которая явилась не чем иным, как логическим продолжением электродинамики Максвелла — Лоренца и классической механики.

Предпосылки к этому можно обнаружить еще в конце XVII в., когда натурфилософы, особенно Г. В. Лейбниц, критиковали Ньютона за сохранение классического понятия «абсолютного пространства». Они также высказывали догадку о том, что релятивистское понятие пространства и движения (которое и было сформулировано позднее) имело бы большую эстетическую привлекательность. Но их критика была чисто умозрительной. «Подобно ранним сторонникам Коперника, которые критиковали доказательства Аристотелем неподвижности Земли, они не помышляли о том, что переход к релятивистской системе может иметь осязаемые последствия» [2, с. 57]. Их точка зрения прекратила существование с ними вместе в течение первых десятилетий XVIII в. и вновь возродилась только в последние десятилетия XIX в., когда установилось более широкое практическое применение теории физических исследований. Учение о теплоте трансформировалось в строгую науку — термодинамику. Учения об электричестве, магнетизме и свете объединились в электродинамику — науку об электромагнитном поле. Казалось, что для полноты научного описания природных явлений с единых позиций достаточно сделать лишь один шаг — связать понятия электромагнитного поля и теплового равновесия. Однако попытки применить законы термодинамики к электромагнитному излучению натолкнулись на неожиданные трудности: все расчеты приводили к явно неверным результатам. Из законов классической физики следует, что между атомами и электромагнитным полем не может существовать теплового равновесия. Энергия, накопленная атомами, должна быть передана электромагнитному полю. Для теории электромагнитного излучения наступила, по образному выражению П. Эренфеста, «ультрафиолетовая катастрофа».

Как показало дальнейшее развитие физики, именно проблема теплового излучения оказалась тем детонатором, который подорвал казавшиеся незыблемыми классические воззрения. Именно эта проблема

подвигла Макса Планка на создание формулы, описывающей закономерности равновесного теплового излучения — распределение энергий в спектре абсолютно черного тела.

Остановимся на исследованиях Густава Кирхгофа, который еще в 1859 г. установил один из основных законов теплового излучения: отношение излучательной способности любого тела к его поглотительной способности одинаково для всех тел при данной температуре для данной частоты и не зависит от их формы и химической природы. Отметим важность факта, что эта, уже точная, зависимость была не выведена, а угадана М. Планком. Рациональный подход, соответствующий определенным методологическим принципам и нормам, в данном случае не мог дать зримых теоретических выводов, удовлетворяющих экспериментальным результатам. Необходим был переход к экстраординарному мышлению, сиюминутное озарение, скачок на новый уровень знания, который осуществляется только за счет интуитивных, иррациональных способностей человека и является одним из самых удивительных аспектов человеческого сознания [3]. Позволим себе присудить озарению кардинальное значение в развитии всей научной мысли. Оно дает парадигму. Но синтетическое знание не приходит непосредственно, должны быть предпосылки. Рассмотрим пример М. Планка. Помимо экспериментальных данных, предпосылкой явилось желание немецкого физика найти ответ на давно мучивший его вопрос: какова связь между температурой, цветовой гаммой и интенсивностью света, излучаемого горячим железным прутом? Ответ дала выведенная им формула. В борьбе за ее теоретическое объяснение Планк совершил «акт отчаяния», что и привело его к открытию кванта, положившему начало принципиально новым, квантовым представлениям о природе света.

Наконец, упуская подробности, упомянем дальше, что продолжение дискуссии о том, существуют атомы или нет (с 1895 г.), а также ряд выдающихся открытий

(рентгеновского излучения, естественной радиоактивности, электрона) давали плодотворную почву для размышлений о природе излучения, строении вещества и о физических взаимодействиях в микромире. Однако глубина и масштабность состоявшихся открытий не могла быть в должной мере оценена современниками их авторов, поскольку существовал пробел в научных знаниях, что не позволяло интегрировать их в классическую научную парадигму. Так, даже У. Томпсон в 1900 г., в период новейших открытий, не считал их явными революционными сдвигами в физике, помимо теории об излучении абсолютно черного тела и результатов опытов А. Майкельсона по обнаружению «эфирного ветра» — влияния движения Земли на скорость света. Здесь будем считать справедливой теорию «пафоса дистанции», в соответствии с которой все великое можно увидеть издали. Иначе говоря, справедливая оценка глубоких революционных перемен в истории или обществе возможна спустя много лет после их свершения.

Кризис в физике. Квантованный свет. Понятие «кванта», введенное М. Планком, с самого начала воспринималось как некое допущение, необходимое для получения правильной формулы. Оно не должно было иметь физического смысла. Никто, включая самого Планка, не придавал кванту энергии большого значения. Однако точность полученной формулы для измерения энергии излучения продолжала удивлять. Физикам пришлось научиться «жить с квантом» [4].

Итак, открытие «кванта» осознано. Теперь лишь нужно время на выведение научных теорий. Формально ученые получили возможность объяснять более широкую область природных явлений или рассматривать более точно явления, известные ранее. Среди последних выделим явление фотоэффекта, которое еще в 1888—1890 гг. систематически изучал русский физик А. Столетов, поскольку еще не было глубокого теоретического обоснования этого явления. Далее, теория света Эйнштейна утвердила деление света на кванты. Эйнштейн объяснил

квантовый характер явления фотоэффекта. Но квантовый характер природы света противоречил волновой теории, в пользу которой имелось много свидетельств, например, такие, как явления интерференции и дифракции.

Сразу оговоримся, что спор о происхождении света (частица или волна) шел давно. В XVIII — начале XIX в. господствовала корпускулярная теория И. Ньютона. Однако голландский физик Х. Гюйгенс утверждал, что корпускулы света не существуют, и сформулировал волновую теорию света, которая объясняла отражение и рефракцию и подтверждалась электромагнитной теорией света Д. К. Максвелла. Казалось, что спор окончательно решен в пользу волновой природы света. Однако насколько рациональными бы ни казались представленные идеи, они не позволяют вывести устойчивую теорию, а служат лишь преддверием к поиску новых идей.

В соответствии с законом отрицания отрицания, сформулированным Г. В. Ф. Гегелем, новый виток развития спирали познания предполагает «диалектическое снятие», т. е. сохранение всего положительного, созданного на предшествующем этапе, — на новом уровне знания. Так и случилось: новыми неопровержимыми экспериментальными фактами существования квантов света (фотонов) стали опыты Артура Комптона.

С одной стороны, колоссальное количество опытов доказывало волновую теорию, с другой стороны, корпускулярная теория имела такое же количество подтверждений. Таким образом, был установлен необходимый компонент понимания природы — свойство, именуемое корпускулярно-волновым дуализмом, распространившееся поначалу на понимание природы света, а затем и на элементарные частицы, в теории, развитой Луи де Бройлем.

Неудачи в попытках решения проблем в рамках устоявшейся парадигмы мотивировали к поиску новых подходов. Если явление, которому положено быть объяснимым теорией, не только не объясняется,

а, напротив, возникают противоречия (антиномии), которые не могут быть решены этой теорией, то наличие этих парадоксов свидетельствует о неприменимости теории к исследуемому явлению.

Кризис в физике. Квантованный атом. В 1911 г. Э. Резерфорд, на основании анализа экспериментов по рассеиванию альфа-частиц в золотой фольге, выводит планетарную модель строения атома. Согласно этой модели, атом состоит из положительно заряженного ядра, вокруг которого вращаются электроны — подобно тому, как планеты вращаются вокруг Солнца. Присмотримся ближе к ключевой проблеме построения этой модели: в соответствии с классическим объяснением, атом не мог быть стабильным. Согласно теории электромагнетизма Максвелла, при движении по кругу электрон должен непрерывно излучать электромагнитные волны, а следовательно — расходовать энергию и быстро падать на ядро.

Было ясно, что экспериментальные выводы оказывались чем-то большим, нежели очередной головоломкой для «нормальной науки» [2]. Из этого следует, что начинался переход к экстраординарной науке.

В кризисный период переход к новой парадигме представляет собой процесс реконструкции области научного исследования на новых основаниях, — реконструкции, которая изменяет теоретические обобщения. В нашем рассмотрении это область атомного мира, обоснованием законов которой занимался Н. Бор.

Бор решил, что к вопросу о стабильности модели атома надо подходить по-другому. Сохранить атом Резерфорда можно было только путем «радикальных изменений». И Бор решил сосредоточиться на изучении кванта. Хотя он, как и многие физики, не верил в кванты света Эйнштейна, ему было ясно, что «каким-то образом атом управляется квантами»¹.

Уверенный в том, что в атомном мире некоторые законы физики не выполняются, в частности общепринятая точка зрения, согласно которой электрон может вращаться

¹ Нильс Бор, *АНQP*, интервью 31 октября 1962 г.

вокруг ядра, находясь на произвольном расстоянии от него, Бор «проквантовал» [4] орбиты электронов. Это значило, что электрон выбирает только стационарные орбиты, т. е. такие, двигаясь по которым он не излучает энергию и не падает на ядро. Но без объяснения истинно физической природы стационарных состояний электрона теоретические допущения представляют сущность экстраординарного исследования. Впоследствии они оказались обоснованными квантовой теорией строения атома, созданной и развиваемой Бором.

Предложим искать истоки формирования нового способа мышления Бора не только в естествознании, но и в иррациональной философии С. О. Кьеркегора. В его идеях, в том числе религиозных, ярко выражено экзистенциальное, творческое начало, которое отвергает догматизм и рационализм. Высказывается мнение (оно принадлежит некоторым зарубежным исследователям творчества Бора), что идея скачков атома из одного энергетического состояния в другое появилась у Бора благодаря изучению философии Кьеркегора. Проводится аналогия между идеями Кьеркегора о духовной эволюции индивида посредством скачков — переходов между различными сферами экзистенции (религиозной, этической, эстетической) — и представлениями о дискретности (скачкообразном изменении) энергетических состояний атома, составляющими суть первоначальной теории атома Бора. Позволим себе добавить, что усматривается аналогия между ограниченностью фиксированных стадий существования кьеркегоровского *Я* и ограниченным набором орбит в атоме Бора. Безусловно, эти довольно смелые предположения вначале кажутся сомнительными. Однако Х. Хоффдинг — профессор философии, читавший эту дисциплину Бору, — находился под сильным воздействием философии Кьеркегора, поэтому предположим, что он вполне мог передать Бору идеи датского философа [5]. Более того, Бор писал об «Этапах жизненного пути» Кьеркегора так: «Я получил от этой книги громадное удовольствие.

Я даже думаю, что это одна из лучших книг, которые мне приходилось читать» [6, с. 61]. В связи с этим приведем весомую для нашего рассуждения цитату о жизни Кьеркегора из очерка Д. Данина: «Для Кьеркегора “этап” не есть период жизни, следующий за другим в силу естественного закона развития. Нет, каждый этап изображен столь резко очерченным и замкнутым, что от одной стадии к другой можно перейти лишь “непостижимым скачком”» [7, с. 46].

Аналогичное, на наш взгляд, мнение об идеях Кьеркегора приводится в исследовании О. Е. Шныревой: «И хотя нет твердых оснований для того, чтобы считать размышления С. Кьеркегора о “непостижимых скачках” прямым и очевидным источником идеи Бора о скачках электронов с орбиты на орбиту в атоме Резерфорда, нельзя выделить и строго рациональных, объективных причин для возникновения такого рода догадки, которая не была обусловлена существовавшей на тот момент научной традицией и не согласовывалась с основным вектором ее развития» [8, с. 139].

Вернемся к квантовой теории строения атома. В ее основе лежит идея объединения в единое целое ядерной модели атома Резерфорда, закономерностей линейчатого спектра атома водорода, выраженных в формуле Бальмера — Ридберга, квантового характера излучения и поглощения света. Для осуществления этой идеи, чтобы достичь внутренней согласованности в ключевых представлениях об атоме, Бор, сохраняя классический подход к описанию поведения электрона в атоме, выдвинул три постулата (постулаты Бора).

Нильс Бор в период осознания кризиса обратился к философскому анализу как средству для раскрытия загадок микрочастиц, ибо возникшие противоречия (с одной стороны, положение о непрерывном излучении и поглощении энергии атомом, а с другой — о дискретности энергетических состояний атома) могли быть сняты только в рамках диалектической логики. Поэтому в основу подхода Бор положил главный принцип диалектики — «противоположности дополняют друг друга».

Накопление теоретического знания, способного объяснять явления микромира, привело к качественному преобразованию научных догм. В этом прослеживается действие закона диалектики — переход количественных изменений в качественные. Поэтому неудивительно, что многие открытия, начиная приблизительно с 1895 г., постоянно сопутствовали возникновению качественно нового раздела теоретической физики — квантовой механики.

Революция в физике. Квантовая механика. Новое учение, если к нему применим критерий «успешное», должно допускать предсказания, отличные от предсказаний, данных предшествующими учениями. Будем считать неспособность классического подхода объяснить атомные явления предпосылкой возникновения квантовой механики. Квантовые идеи М. Планка, А. Эйнштейна, Н. Бора обрели прочный математический фундамент в матричной механике, развитой В. Гейзенбергом, и в волновой механике Э. Шрёдингера. Интересно, что матричная механика Гейзенберга описывала квантовые прыжки и нарушения непрерывности, а волновая механика Шрёдингера стремилась восстановить классическую физическую картину мира, с ее непрерывностью, принципом причинности и детерминизмом. Вместе с тем согласимся с утверждением, что по сути это две математически эквивалентные теории, представляющие собой квантовую механику.

Революционным в квантовой механике стало введение вероятности нового типа — квантовой вероятности. Эта вероятность не связана с недостаточностью знания: теоретически недостаточность знания можно восполнить. Квантовая вероятность — неотъемлемая черта атомной реальности. Здесь возникает принципиальная неопределенность в описании поведения квантовых объектов. Реальность формируется в результате наблюдения. До тех пор пока наблюдение не проведено, состояние квантового объекта описывается суперпозицией (смешением) квантовых объектов. Всевозможные состояния существуют. Но в момент

созерцания Вселенная расщепляется на разные вселенные, количество которых соответствует числу возможных состояний. В каждой из них — свой исход событий, но реальную Вселенную определяет сознание наблюдателя. Так и напрашиваются слова Б. Паскаля: «В пространстве Вселенная объемлет и поглощает меня, как точку; в мысли я объемлю ее» (*Паскаль Б.* Мысли. М., 1974). Позволим себе их перефразировать: в пространстве Вселенная объемлет и поглощает меня *своими возможностями*, как точку; в мысли я *определяю* Ее. Таким образом, сознание представляется нам фундаментальным свойством реальности, а человек оказывается не пассивным существом, отчужденным от Вселенной, а наблюдателем, участвующим в Ее творении.

Подобное нашему пониманию доводится до логического предела субъективным идеалистом Д. Беркли. Он отрицает существование независимой от сознания реальности: «быть — значит быть воспринимаемым».

С возникновением новых теорий о природе микрочастиц научные парадигмы классической физики были окончательно преобразованы. Новое революционное знание породило спор о природе реальности: «играет ли Бог с нами в кости или нет?» Этот вопрос занимал и продолжает занимать многих ученых. В поисках ответа невольно найдем утешение в словах Г. Э. Лессинга: «Поиск истины значительно ценнее обладания ею» [4].

Изучая историю формирования нового способа мышления, придем к выводу, что естественно-научное знание в рамках механистического материализма не обладает методологическим авторитетом, и поэтому его концепции не должны превосходить по значимости концепции гуманитарного знания. Теоретические результаты научных исследований появляются не только благодаря работе ученых внутри научной области, но и благодаря взаимовлиянию естественно-научного и гуманитарного знаний [8, с. 137]. Методология науки испытывает огромное влияние со стороны

культурной среды общества, в особенности — со стороны философии как формы общественного сознания, а также зависит от явлений преобразования социально-культурной деятельности. Философские идеи, в свою очередь, могут быть как производными мировоззренческих идей, так и их первообразами.

В заключение заметим, что проведенный нами анализ генезиса теоретических и научных взглядов крупных ученых XIX — XX вв. подтверждает идею Томаса Куна о скачкообразном развитии науки посредством научных революций. Несмотря на то что для классической физики смена научной парадигмы явилась катастрофой, новые идеи внесли ясность в представления о микромире и о мире в целом.

Развитие научного мировоззрения, возникновение плодотворных теорий во многом обусловлено влиянием философии, в особенности универсальными законами диалектики. Так, Н. Бор не отрицал существования объектов микромира, но полагал, что сами объекты нам недоступны, так же как недоступны для нашего познания ноумены — кантовские вещи-в-себе. Все, что мы можем знать о них, — это результаты измерений (феномены), именно на этих результатах и строилась копенгагенская интерпретация квантовой теории механики.

В обобщении вышеизложенного будем исходить из того, что философский интуитивизм, философия жизни, экзистенциализм предвосхитили возникновение нового подхода к решению научных проблем — подготовили человека к постижению природных явлений, требующему, помимо рационального их осмысления, утверждения таких концепций, которые вскрывают момент иррационального характера действительности, в нашем случае это существование квантовой вероятности.

Литература

1. Сорвин К. В. Очерки из истории классической философии. 2-е изд. М.: Русская панорама, 2008. 236 с.
2. Кун Т. Структура научных революций. М.: АСТ, 2009. 320 с. (Philosophy).

3. Менский М. Б. Интуиция и квантовый подход к теории сознания // Вопросы философии. 2015. № 4. С. 48—57.

4. Кумар М. Квант: Эйнштейн, Бор и великий спор о природе реальности. М.: АСТ: Corpus, 2014. 592 с. (Элементы) (Династия).

5. Мамчур Е. А. Нужна ли науке философия? // Полигнозис. 2011. № 2 (41). С. 3—18.

6. Rhodes R. The Making of the Atomic Bomb. N. Y.: Simon & Schuster, 1986. 886 p.

7. Данин Д. С. Нильс Бор. М.: Молодая гвардия, 1978. 560 с.: ил.

8. Шнырева О. Е. Влияние иррациональной философии на развитие квантовой физики // Вестник Нижегородского университета им. Н. И. Лобачевского. Серия: Социальные науки. 2013. № 2 (30). С. 137—142.

9. Гейзенберг В. Шаги за горизонт. М.: Прогресс, 1987. 368 с.

10. Зелиг К. Альберт Эйнштейн. [2-е изд., испр. и доп.]. М.: Атомиздат, 1966. 231 с.

11. Спиркин А. Г. Философия. 2-е изд. М.: Гардарики, 2004. 736 с. (Disciplinae).

12. Юлина Н. С. Генри Стэп: Квантовый интерактивный дуализм как альтернатива материализму // Вопросы философии. 2013. № 6. С. 82—97.

Поступила после доработки 06.05.2019

Гершунин Сергей Аркадьевич — студент Национального исследовательского университета «МИЭТ» (Россия, 124498, Москва, г. Зеленоград, пл. Шокина, д. 1), finbaricus@yandex.ru

Алов Александр Анатольевич — кандидат философских наук, доцент кафедры философии, социологии и политологии Национального исследовательского университета «МИЭТ» (Россия, 124498, Москва, г. Зеленоград, пл. Шокина, д. 1), alovaleksandr40@gmail.com

References

1. Sorvin K. V. Oчерki iz istorii klassicheskoi filosofii (Outline of History of Classical Philosophy), 2-e izd., M., Russkaya panorama, 2008, 236 p.

2. Kun T. (Kuhn Th.) Struktura nauchnykh revolyutsii (The Structure of Scientific Revolutions), M., AST, 2009, 320 p., Philosophy.

3. Menskii M. B. (Mensky M. B.). Intuitsiya i kvantovyi podkhod k teorii soznaniya (Intuition and Quantum Approach in Theory of Consciousness), *Voprosy filosofii*, 2015, No. 4, pp. 48—57.

4. Kumar M. Kvant: Einshtein, Bor i velikii spor o prirode real'nosti (Quantum: Einstein, Bohr and Great Discussion on the Nature of Reality), M., AST, Corpus, 2014, 592 p., Elementy. Dinastiya.

5. Mamchur E. A. Nuzhna li nauke filosofiya? (Does the Science Need Philosophy?), *Polignozis*, 2011, No. 2 (41), pp. 3—18.

6. Rhodes R. The Making of the Atomic Bomb. N. Y., Simon & Schuster, 1986, 886 p.

7. Danin D. S. Nil's Bor (Niels Bohr), M., Molodaya gvardiya, 1978, 560 p., il.

8. Shnyreva O. E. Vliyanie irratsional'noi filosofii na razvitie kvantovoi fiziki (The Influence of Irrational Philosophy on Development of Quantum Physics), *Vestnik Nizhegorodskogo universiteta im. N. I. Lobachevskogo, Seriya Sotsial'nye nauki*, 2013, No. 2 (30), pp. 137—142.

9. Geizenberg V. (Heisenberg W.). Shagi za gorizont (Steps beyond the Horizon), M., Progress, 1987, 368 p.

10. Zelig K. (Seelig C.). Al'bert Einshtein (Albert Einstein), 2-e izd., ispr. i dop., M., Atomizdat, 1966, 231 p.

11. Spirkin A. G. Filosofiya (Philosophy), 2-e izd., M., Gardariki, 2004, 736 p., Disciplinae.

12. Yulina N. S. Genri Step: Kvantovyi interaktivnyi dualizm kak al'ternativa materializmu (Henry Stapp:

Interactive Quantum Dualism as Alternative to Materialism), *Voprosy filosofii*, 2013, No. 6, pp. 82—97.

Submitted after updating 06.05.2019

Gershunin Sergey A., student at National Research University of Electronic Technology (Russia, 124498, Moscow, Zelenograd, Shokin Square, 1), *finbaricus@yandex.ru*

Alov Aleksandr A., Candidate of Philosophical Sciences, associate professor of Philosophy, Sociology and Political Science Department, National Research University of Electronic Technology (Russia, 124498, Moscow, Zelenograd, Shokin Square, 1), *alovaleksandr40@gmail.com*

Мысленный эксперимент в науке как конструктивная практика

Н. В. Даниелян

Национальный исследовательский университет «МИЭТ», Москва

vend22@yandex.ru

Актуальность данной статьи обусловлена необходимостью исследования современной стадии в разработке эпистемологических концепций в свете новых подходов к науке как конструктивной практике, формирующихся в философии науки. Рассматривается влияние мысленного эксперимента на текущие трансформации познавательного процесса в связи с изменением представлений о субъективности. Как результат, делается вывод, что затрагиваемые вопросы требуют дальнейшего анализа, так как роль мысленного эксперимента в современном обществе и науке постоянно возрастает с распространением новых технологий и интенсификацией их воздействия на социальную реальность.

Ключевые слова: субъект познания; мысленный эксперимент; личностные конструкты; социальный конструктивизм; интенциональность; акторно-сетевой подход; современные технологии.

Mind Experiment in Science as Constructive Practice

N. V. Danielyan

National Research University of Electronic Technology, Moscow

vend22@yandex.ru

Actuality of this article is stipulated by the necessity to continue the investigation of the modern stage in the development of epistemological concepts in the context of new approaches to science as the constructive practice, which are being formed in the philosophy of science. The author examines the mind experiment tendencies affecting the current transformations of cognition process under the influence of new approaches to the understanding of subjectivity. The article concludes the discussed issues require an analysis of their impact on science and society.

Keywords: epistemological subject; mind experiment; personal constructs; social constructivism; intentionality; actor-network approach; modern technologies.

При проведении мысленного эксперимента наиболее широко используются методы абстракции и идеализации. При непосредственном обращении к понятию поискового мышления становится очевидным, что в ходе такого эксперимента строится модель возможного устройства оригинала. Она является результатом

конструктивной деятельности субъекта познания и включает в себя языковые явления, при этом ее цель — объективная проверка истинности знаний.

Мысленный эксперимент способствует процессу освоения субъектом объективных смысловых структур, в результате становящихся внутренними. В итоге субъект

находит себя во «внешнем, воспринимает в себя и усваивает то, что выступает перед ним объектом» [1, с. 21], т. е. становится участником процесса познания, а не просто «встроенным наблюдателем». Получаемая модель основана на двух основных принципах [2, с. 39]:

— «знание получено не пассивно, а построено познающим субъектом;

— функция познания — адаптивная и служит для организации экспериментальной деятельности, а не открытию онтологической реальности».

Проиллюстрируем данное положение на примере конструктивного альтернативизма Дж. Келли. В концепции Келли считается, что человек воспринимает окружающий мир через прозрачные трафареты или шаблоны. Он пытается подогнать их к реальности, выделяя и отражая наиболее существенные свойства оригинала и пренебрегая второстепенными. Подобная подгонка не всегда успешна, но без таких шаблонов мир неразличим. В теории Келли они называются «личностными конструктами» и являются не впечатлением мира, а определенной моделью реальности, которую человек конструирует в своем сознании. Согласно Келли, «наша формулировка делает акцент на творческих способностях живого существа для представления окружающей среды, а не простой реакции на нее. Поскольку он может представить окружающую его среду, то он может применить к ней альтернативные конструкции и действительно что-то сделать с ней, если она не устраивает его. Давайте приведем пример конструктов этих образцов, которые сначала попытались подогнать по размеру. Они являются способами конструирования мира. Они — это то, что помогает человеку и более низко организованному животному составить план поведения, четко сформулированный или неявно выполняемый, словесно выраженный или крайне неточный, совпадающий с другими направлениями поведения или не совпадающий с ними, интеллектуально обоснованный или сенсорно ощущаемый» [3, с. 8].

Любая сконструированная в ходе мысленного эксперимента модель реальности будет связывать познание и действие. Согласно идее Келли, прослеживается зависимость взгляда субъекта на реальность от использованных им теоретических концептов. Как следствие, в обществе можно наблюдать преобладание различных моделей, основанных на фундаментальных теориях и аксиомах и использующих формальные и лингвистические инструменты. Данный подход позволяет проводить мысленный эксперимент, содержащий только те аспекты, которые релевантны целям и задачам проводящего его субъекта.

Для придания смысла отдельным высказываниям М. М. Бахтин предложил «ценностно-ориентированную» культурную модель [4]. Целью построения подобной модели служило достижение диалога, при этом под диалогичностью понималась особая форма взаимодействия равноправных и равнозначных сознаний (в том числе и диалогическое отношение говорящего к собственному слову). Таким образом, основа подобной модели — понимание диалога не как обмена словами, а как обмена мыслями.

Еще одним ярким примером мысленного эксперимента как конструктивной практики может служить теория социального конструктивизма К. Гургена. Он полагает, что человек конструирует мир не индивидуально в своем сознании, а посредством коллективной деятельности, например, разнообразных социальных практик [5]. Целью любого мысленного эксперимента становится понимание способов производства так называемого *объективного* знания субъектом, который изучает литературные и риторические подходы к объяснению, а также имеет дело с идеологическими и аксиологическими аспектами происходящих явлений, выявляет исторические корни когнитивных практик, исследует изменчивость человеческого восприятия реальности в разных культурах.

Корни представлений о мысленном эксперименте в науке можно обнаружить в идее И. Канта о трансцендентальности субъекта

познания. После того, как им были разделены сферы теоретического и практического применения разума, т. е. наука и нравственность, область целесообразного переместилась к субъекту и его деятельности. Трансцендентальный субъект предстал в виде предельной абстракции, выходящей за пределы эмпирического, поскольку находился «по ту сторону знания». Аргументация Канта включала в себя два основных положения:

- прошлые попытки согласования знания и объекта потерпели неудачу;
- многие ученые Нового времени рассматривали соответствие объекта полученному знанию.

Рассмотрим каждый из них. По мнению Канта, «...априорные понятия следует признать априорными условиями возможности опыта (будь то возможности созерцания, встречающегося в опыте, или возможности мышления). Понятия, служащие объективными основаниями возможности опыта, именно поэтому необходимы» [6, с. 93]. Далее, критикуя Дж. Локка за применение рассудочных понятий, выводимых из опыта, к области теоретического знания, он указывает на отсутствие согласования эмпирически получаемого дедуктивного результата относительно исследуемого объекта с «действительностью априорных научных знаний» [6, с. 93]. Рассматривая гносеологию Д. Юма, Кант отмечает, что ему пришлось выводить знания об объекте из опыта, т. е. «субъективной необходимости, которая возникает в опыте вследствие частой ассоциации и которая в конце концов <...> принимается за объективную необходимость» [6, с. 93]. Как результат, он делает вывод, что только субъективное чувственное и эмпирическое созерцание наполняют познаваемый объект смыслом и значением [6, с. 103].

Здесь важно отметить, что в теории Канта именно субъект, представленный в виде предельной абстракции, конструирует объект. Как отмечает В. А. Лекторский, «должен иметься материал для конструирования и тот, кто осуществляет этот процесс, т. е. субъект конструирования. Таким субъектом может быть только субъект

Трансцендентальный, выходящий за пределы эмпирического» [7, с. 14—15]. Следовательно, можно наблюдать выход субъекта в концепции Канта за границы опытного знания. Применительно к процессу познания Кант определяет требование к истинности полученного знания как обусловленное следствие, вытекающее из целого ряда оснований [6, с. 215].

В данном ракурсе представляется плодотворной идея интенциональности Э. Гуссерля, берущая за основу формирование представлений о взаимодействии сознания субъекта и познаваемого им объекта, при этом предметная интерпретация субъективных ощущений раскрывается в потоке феноменологического бытия [8]. Такой подход рассматривает межсубъектные связи относительно формального и трансцендентального логического обоснования познания, что ведет к возможности построения и проведения мысленного эксперимента с любым из объектов.

Подобный эксперимент одним из первых провел В. Ф. Одоевский в 1844 г. в произведении «Русские ночи». Оно было написано под влиянием идеалистических взглядов немецких философов, в особенности Шеллинга. Риккардо Николози в статье «Апокалипсис перенаселения: политическая экономия и мысленные эксперименты у Т. Мальтуса и В. Одоевского» отмечает, что «философская эстетика Одоевского формируется в 1820-х годах под влиянием трансцендентального идеализма Шеллинга, который распространялся в России журналом “Мнемозина” (1824—1825), издававшегося [издававшимся] самим Одоевским» [9].

Он представил апокалиптические картины будущего, связывая их с техническими и медицинскими достижениями, вследствие которых произошло перенаселение планеты. Как результат, число жителей на планете так возросло, что они использовали все пригодные участки земли для выращивания урожая и выпаса скота. Жизнь потеряла всякий смысл, кроме одного — борьбы за выживание. Самоубийцы превратились в героев (что противоречит не только

религиозным, но и всем разумным канонам), а преступниками стали стремящиеся спасти свою жизнь [10, с. 88—97]. Философия враждебности к жизни, ведущая к «взрыву земного шара», — печальный итог «мессии отчаяния». Таким образом, Одоевский проводит данный мысленный эксперимент для того, чтобы продемонстрировать свою позицию, направленную против «фаустовской души» западной цивилизации [11]. Он призывает Россию к сохранению своей идентичности и духовной уникальности. «Русские ночи», по мнению П. Н. Сакулина, звучат как «проповедь самобытности» русского народа [12, с. 110].

Подобные модели приобретают все большую актуальность в нашем мире. Современные технологии, например нанотехнологии, могут предоставить человеку возможности, которые ранее казались недоступными. Их дальнейшее развитие ведет к возникновению новой социально-культурной реальности, которая несет с собой этические вопросы, тесно связанные с реализацией возможных проектов, например, достаточно полное описание мыслительного процесса человека, восприятие реальности человеческим мозгом, замедление процессов старения, возможность омоложения организма человека, повсеместная роботизация, создание устройств, обладающих по крайней мере частичной индивидуальностью, и многое другое. Все это влияет на трансформацию привычных человеку этических норм и принципов, что провоцирует культурный эффект, связанный с интенсификацией одних из них и обесцениванием других. Таким образом, проведение мысленного эксперимента играет ключевую роль для понимания изменений, происходящих с субъектом познания при дальнейшем распространении и проникновении нанотехнологий в социокультурную реальность.

Согласно Э. Агацци, субъективность сегодня все более отходит от эпистемологического *Я* и смещается в область субъекта как «детектора, или фиксатора, различных аспектов реальности» [13, с. 115]. Как результат, происходит переход от индивидуального *Я* как субъекта познания к коллективному субъекту,

получающему конечное знание об объекте вследствие реализации коммуникации и достижения договора: «...объект есть нечто такое, что должно быть таким, что может быть познано как таковое всеми субъектами» [13, с. 118]. Актуальным становится понятие акторно-сетевого взаимодействия, в рамках которого человек рассматривается в качестве неотъемлемой части комплексов, образованных социокультурными и социотехническими системами, непосредственно включенными в постоянный реальный или виртуальный обмен смыслами. Эти явления задают «культурно-антропологическую размерность познавательной деятельности человека» [14, с. 12—13].

Рассмотрим более подробно конструирование в ходе мысленного эксперимента, проводимого посредством акторно-сетевого подхода. Субъективность растворяется в потоке объективного, тем самым нивелируя границы познавательных возможностей до «распределенного» в социальном мире субъекта, который не рассматривается более как отдельно взятый исследователь, ученый, «мыслительный» коллектив или научное сообщество, отделенное от социального мира. Согласно М. Каллону, реальность не просто отражается «распределенным» субъектом, а создается им. «Инновации носят коллективный характер. В этих коллективах нет смысла противопоставлять тех, кто делает утверждения, тем, кто воплощает их в реальность» [15, с. 334]. То есть полученное на выходе знание становится безличным и далее распространяется по социальным сетям, в основе которых, очевидно, лежат современные технологии: «Технические сети <...> являются сетями, наброшенными на пространство, удерживаемыми только некоторые разрозненные элементы этого пространства» [16, с. 195]. Что же может подразумеваться под элементами сети в подобной концепции?

Согласно Д. Ло, «когда создается (сетевой) объект, создается также и весь (сетевой) мир, с его собственной пространственностью, собственным определением гомеоморфизма и непрерывности формы» [17, с. 232]. Сеть предстает в акторно-сетевой теории (АСТ) некоторой упорядоченностью, своего

рода моделью пространственной организации, сформированной с использованием объектов и обладающей свойством текучести. В таком случае невозможно установить идентичность и определить формы конкретного объекта, т. е. он становится альтернативным и границы его изменчивости не зафиксированы.

Как результат, в АСТ исчезают границы между субъектом и объектом (т. е. познание как процесс перестает существовать, поскольку исчезают гносеологические основания). В данной теории невозможно провести различие между такими фундаментальными понятиями, как природа — культура, материальное — нематериальное, человек — не человек, теоретическое — практическое, наука — нравственность. Все они оказываются, как отмечают А. Писарев и соавторы, «на одной онтологической плоскости» [18, с. 7], что ведет к исчезновению деления на философские, инженерные и прочие дисциплины. В них отпадает необходимость, поскольку в любом актанте имеет место сочетание гетерогенных компонентов и отношений без какой-либо жесткой иерархии, т. е. появляется гибридная реальность, в которой имеет место взаимодействие на равных живых объектов, социальных построений, теоретических конструкций и т. д. При таком подходе появляется сеть, состоящая из множества актантов и характеризующаяся коллективным действием. Согласованность функционирования элементов сети обуславливается наличием межэлементных связей, которые приводят все ее компоненты во взаимодействие, что возможно сконструировать и проследить только в ходе мысленного эксперимента.

Познавательная деятельность более не ограничивается некоторой сферой интересов, а активно использует результаты «синтеза когнитивных практик, а также диалога двух традиций — рассудочно-рациональной (картезианской) в ее современном виде и экзистенциально-антропологической» [19, с. 42]. В результате именно проведение мысленных экспериментов позволяет переосмыслить роль субъекта в познавательных

процессах. Вполне закономерно, что философская рефлексия социокультурных последствий подобных вопросов становится все более значимой и актуальной. В противном случае, не проведя мысленный эксперимент перед реальным, можно оказаться на пороге апокалиптической картины, изображенной Одоевским, которая массово тиражируется сегодня как киноиндустрией, так и писателями-фантастами.

Литература

1. **Habermas J.** Theorie des kommunikativen Handelns. Bd. 2. Frankfurt am Main: Suhrkamp, 1981. 632 S.
2. **Даниелян Н. В.** Конструктивистский подход в современном научно-рациональном познании // Полигнозис. 2011. № 3-4 (42). С. 38—50.
3. **Kelly G.** A brief introduction to personal construct theory // Perspectives in personal construct theory / Ed. D. Bannister. London, New York: Academic Press, 1970. P. 1—29.
4. **Бахтин М. М.** Проблема содержания, материала и формы в словесном художественном творчестве // Литературно-критические статьи / М. М. Бахтин. М.: Художественная литература, 1986. С. 5—70.
5. **Gergen K.** The Social Constructionist Movement in Modern Psychology // American Psychologist. 1985. Vol. 40 No. 3. P. 266—275. <http://dx.doi.org/10.1037/0003-066X.40.3.266>
6. **Кант И.** Критика чистого разума. Симферополь: Реноме, 2003. 528 с. (Интеллектуальная библиотека).
7. **Лекторский В. А.** Кант, радикальный конструктивизм и конструктивный реализм в эпистемологии // Вопросы философии. 2005. № 8. С. 11—21.
8. **Гуссерль Э.** Картезианские медитации / Пер. с нем. В. И. Молчанова. М.: Академический проект, 2010. 229 с. (Философские технологии).
9. **Николози Р.** Апокалипсис перенаселения: политическая экономия и мысленные эксперименты у Т. Мальтуса и В. Одоевского / Пер. с нем.: М. Варгин // Новое литературное обозрение. 2015. № 2 (132). С. 187—200. Доступно: <https://magazines.gorky.media/nlo/2015/2/apokalipsis-perenaseleniya-politicheskaya-ekonomiya-i-myslennye-eksperimenty-u-t-maltusa-i-v-odoevskogo.html> (дата обращения: 30.08.2019).
10. **Одоевский В. Ф.** Русские ночи. СПб.: Азбука: Азбука-Аттикус, 2014. 320 с.
11. **Шпенглер О.** Закат Европы / Вступ. ст. и коммент. Г. В. Драча. Ростов-на-Дону: Феникс, 1998. 637 с. (Выдающиеся мыслители).
12. **Сакулин П. Н.** Из истории русского идеализма: Князь В. Ф. Одоевский: Мыслитель. Писатель. Т. 1. Ч. 1. М.: М. и С. Сабашниковы, 1913. VI, 616 с.
13. **Агацци Э.** Научная объективность и ее контексты / Пер. с англ. Д. Г. Лахути; под ред. и с предисл. акад. В. А. Лекторского. М.: Прогресс-Традиция, 2017. 688 с.
14. **Смирнова Н. М.** Интерсубъективность как концепт науки и философии // Интерсубъективность

в науке и философии / Под ред. Н. М. Смирновой. М.: Канон+: РООИ «Реабилитация», 2014. С. 3—13.

15. **Callon M.** What does it mean to say that economics is performative? // *Do Economists Make Markets?* / Ed. by D. MacKenzie, F. Muniesa, L. Siu. Princeton; Oxford: Princeton University Press, 2007. P. 311—357.

16. **Латур Б.** Нового времени не было. Эссе по симметричной антропологии / Пер. с фр. Д. Я. Калугина. СПб.: Издательство Европейского университета в Санкт-Петербурге, 2006. 296 с. (Прагматический поворот).

17. **Ло Д.** Объекты и пространства // Социология вещей: сб. статей / Под ред. В. Вахштайна. М.: Территория будущего, 2006. С. 223—243. (Университетская б-ка Александра Погорельского).

18. **Писарев А., Астахов С., Гавриленко С.** Акторно-сетевая теория: незавершенная сборка // Философско-литературный журнал Логос. 2017. Т. 27 № 1 (116). С. 1—40. <https://doi.org/10.22394/0869-5377-2017-1-1-34>

19. **Микешина Л. А.** Философия познания: Проблемы эпистемологии гуманитарного знания. Изд. 2-е, доп. М.: Канон+: РООИ «Реабилитация», 2009. 560 с.

Поступила 02.09.2019

Даниелян Наира Владимировна — доктор философских наук, доцент, профессор кафедры философии, социологии и политологии Национального исследовательского университета «МИЭТ» (Россия, 124498, Москва, Зеленоград, пл. Шокина, д. 1), vend22@yandex.ru

References

1. Habermas J. *Theorie des kommunikativen Handelns*. Bd. 2. Frankfurt am Main, Suhrkamp, 1981, 632 S.

2. Danielyan N. V. Konstruktivistiskii podkhod v sovremennom nauchno-ratsional'nom poznanii (Constructivist Approach in Modern Scientific-Rational Cognition), *Polignozis*, 2011, No. 3-4 (42), pp. 38—50.

3. Kelly G. “A Brief Introduction to Personal Construct Theory”. *Perspectives in Personal Construct Theory*. Ed.: D. Banister. London, New York, Academic Press, 1970, pp. 1—29.

4. Bakhtin M. M. Problema soderzhaniya, materiala i formy v slovesnom khudozhestvennom tvorchestve (Problem of Content, Matter and Form in Written Word Artwork), *Literaturno-kriticheskie stat'i*, M. M. Bakhtin, M., Khudozhestvennaya literatura, 1986, pp. 5—70.

5. Gergen K. “The Social Constructionist Movement in Modern Psychology”. *American Psychologist*, 1985, vol. 40 no. 3, pp. 266—275, <http://dx.doi.org/10.1037/0003-066X.40.3.266>

6. Kant I. Kritika chistogo razuma (Critique of Pure Reason), Simferopol', Renome, 2003, 528 p., Intellektual'naya biblioteka.

7. Lektorskii V. A. Kant, radikal'nyi konstruktivizm i konstruktivnyi realizm v epistemologii (Kant, Radical Constructivism and Constructive Realism in Epistemology), *Voprosy filosofii*, 2005, No. 8, pp. 11—21.

8. Gusserl' E. (Husserl E.) Kartezijskie meditatsii (Cartesian Meditations), Per. s nem. V. I. Molchanova, M., Akademicheskii proekt, 2010, 229 p., Filosofskie tekhnologii.

9. Nikolozi R. (Nicolosi R.) “Apokalipsis perenase-niya: politicheskaya ekonomiya i myslennye eksperimenty u T. Mal'tusa i V. Odoevskogo” (The Apocalypse of Overpopulation. Political Economy and Thought Experiments (Thomas Malthus and Vladimir Odoevsky)), Per. s nem. M. Vargin. *Novoe literaturnoe obozrenie*, 2015, No. 2 (132), pp. 187—200. Available at: <https://magazines.gorky.media/nlo/2015/2/apokalipsis-perenaseleniya-politicheskaya-ekonomiya-i-myslennye-eksperimenty-u-t-maltusa-i-v-odoevskogo.html>

10. Odoevskii V. F. Russkie nochi (Russian Nights), SPb., Azbuka, Azbuka-Attikus, 2014, 320 p.

11. Shpengler O. (Spengler O.) Zakat Evropy (The Decline of the West), Vstup. st. i komment. G. V. Dracha, Rostov-na-Donu, Feniks, 1998, 637 p., Vydayushchiesya mysliteli.

12. Sakulin P. N. Iz istorii russkogo idealizma. Knyaz' V. F. Odoevskii, Myslitel', Pisatel' (Excerpts on the History of Russian Idealism. Knyazh V. F. Odoevsky, Thinker and Writer), T. 1, Ch. 1, M., M. i S. Sabashnikovy, 1913, vi, 616 p.

13. Agatstsi E. (Agazzi E.) Nauchnaya ob"ektivnost' i ee konteksty (Scientific Objectivity and Its Contexts), Per. s angl. D. G. Lakhuti, pod red. i s predisl. akad. V. A. Lektorskogo, M., Progress-Traditsiya, 2017, 688 s.

14. Smirnova N. M. Intersub"ektivnost' kak kontsept nauki i filosofii (Intersubjectivity as Concept of Science and Philosophy), *Intersub"ektivnost' v nauke i filosofii*, Pod red. N. M. Smirnovoi, M., Kanon+, ROOI “Reabilitatsiya”, 2014, pp. 3—13.

15. Callon M. “What Does it Mean to Say That Economics is Performative?”. *Do Economists Make Markets?* Ed.: D. MacKenzie, F. Muniesa, L. Siu, Princeton, Oxford: Princeton University Press, 2007, pp. 311—357.

16. Latur B. (Latour B.) Novogo vremeni ne bylo. Esse po simmetrichnoi antropologii (We Have Never Been Modern. Essays on Symmetric Anthropology), Per. s fr. D. Ya. Kalugina, SPb., Izdatel'stvo Evropeiskogo universiteta v Sankt-Peterburge, 2006, 296 p., Pragmaticheskii povorot.

17. Lo D. (Law J.) Ob"ekty i prostranstva (Objects and Spaces), *Sotsiologiya veshchei*, sb. statei, Pod red. V. Vakhsh-taina, M., Territoriya budushchego, 2006, pp. 223—243, Universitetskaya b-ka Aleksandra Pogorel'skogo.

18. Pisarev A., Astakhov S., Gavrilenco S. Aкторно-сетевая теория: nezavershennaya sborka (Actor-Net-work Theory: An Unfinished Assemblage), *Filosofsko-literaturnyi zhurnal Logos*, 2017, T. 27 No. 1 (116), pp. 1—40, <https://doi.org/10.22394/0869-5377-2017-1-1-34>

19. Mikesheina L. A. Filosofiya poznaniya: Problemy epistemologii gumanitarnogo znaniya (Philosophy of Cognition: Problems of Epistemology of Humanities Knowledge), Izd. 2-е, dop., M., Kanon+, ROOI “Reabilitatsiya”, 2009, 560 p.

Submitted 02.09.2019

Danielyan Naira V., Doctor of Philosophy, Associate Professor, professor of Philosophy, Sociology and Politology Department, National Research University of Electronic Technology (1, Shokin sq., Zelenograd, Moscow, 124498, Russia), vend22@yandex.ru

Особенности эпистемологии Маха и реляционное миропонимание

В. Н. Князев

Московский педагогический государственный университет, Москва, Россия

kvn951@inbox.ru

Рассматривается влияние особенностей мировоззренческих и эпистемологических взглядов Э. Маха на формирование реляционного взгляда на мир. Отмечается, что Мах, развивая идеи Лейбница, расшатывал устои ньютоновских представлений об абсолютном. Физика XX в. пришла к развитию трех взаимно дополняемых типов миропонимания — теоретико-полевого, геометрического и реляционного. Делается акцент на том, что эпистемологическая позиция Маха сыграла важную роль в развитии релятивистской физики и еще более коррелирует с современной разработкой реляционного миропонимания. Автор выражает надежду, что реляционный подход не только дополнит два других, но в ряде вопросов будет на самых авангардных эвристических позициях.

Ключевые слова: эпистемология; Э. Мах; реляционное миропонимание; А. Эйнштейн; Ю. С. Владимиров; теоретико-полевая парадигма; геометрический подход.

Mach's Epistemology Features and Relational World Perception

V. N. Knyazev

Moscow State Pedagogical University, Moscow, Russia

kvn951@inbox.ru

The author considers the influence of features of E. Mach's world outlook and epistemological views on the formation of a relational view of the world. The author has noted that by developing the ideas of Leibniz Mach was shaking the foundations of the Newtonian ideas of the absolute. The 20th century physics came to the development of three mutually supporting types of world perception: field-theoretic, geometric and relational ones. The author did underline that Mach's epistemological position has played an important role in the development of relativistic physics and is even more correlated with the modern development of a relational world perception. He hopes that the relational approach will not only complement the other two, but in a number of questions will be on the most avant-garde heuristic positions.

Keywords: epistemology; E. Mach; relational world perception; A. Einstein; Yu. S. Vladimirov; field-theoretical paradigm; geometric approach.

Знаменитый ученый-физик Эрнст Мах проявил себя в научном творчестве как очень разносторонний и оригинальный исследователь. В целом его взгляды можно оценить как вполне достойные своего

времени. Профессиональные интересы Маха были сконцентрированы преимущественно на оптике, акустике и механике. В этих направлениях знаний он был на передовых рубежах современной ему науки.

Мировоззрение Маха содержало в себе два компонента: естественно-научный реализм, выраженный в признании природных процессов как физических и физиологических явлений, и эмпириокритицизм, приведший к идеям субъективного идеализма. Хорошо известна ленинская критика его философских воззрений, которая, с одной стороны, справедлива, а с другой — чрезвычайно тенденциозна. Вместе с тем критика Махом абсолютного пространства и времени Ньютона была замечательным предвестием релятивистской физики.

Философско-мировоззренческая позиция любого ученого, на мой взгляд, не столь важна в сравнении с его результатами в научном творчестве. Здесь вспоминаются слова А. Эйнштейна об ученых: «Как человек, пытающийся описать мир, не зависящий от актов восприятия, он [ученый] кажется *реалистом*. Как человек, считающий свои понятия и теории свободными (не выводимыми логическим путем из эмпирических данных) творениями человеческого разума, он кажется *идеалистом*. Как человек, считающий свои понятия и теории обоснованными лишь в той степени, в которой они позволяют логически интерпретировать соотношения между чувственными восприятиями, он является *позитивистом*. Он может показаться точно так же и платоником, и пифагорейцем, ибо он считает логическую простоту непреложным и эффективным средством своих исследований» [1, с. 311]. Соглашусь с Эйнштейном — нельзя от человека (известного ученого) требовать обязательного монизма его мировоззрения. Человек и его сознание — бесконечно сложный феномен. Его мировоззренческие взгляды, будучи личностными, еще и историчны. Мах, занимавшийся оптикой и акустикой, увлекшись физиологией и психологией слухового и зрительного восприятия, несколько абсолютизировал роль человеческих ощущений. В этом отношении его взгляды чаще называют субъективно-идеалистическими, а реже — нейтральным монизмом (в силу его концепции ощущений как нейтральных элементов мира).

Следует признать, что сегодня, несмотря на все успехи нейрофизиологических исследований, попытки ряда физиков обратиться к квантово-механическому пониманию материальной основы сознания и многовековую практику медитации на Востоке, сама психофизическая проблема остается нерешенной и немалая часть физиологов по-прежнему разделяют идеи концепции психофизического параллелизма. Это свидетельствует о принципиальной сложности проблемы сознания в науке. Отсюда разделение мировоззренческих позиций на те или иные «измы» весьма условно [2].

Становление и развитие науки само по себе многолико — ее эволюция нелинейна, она то ускоряется, то замедляется, идеи и представления то проясняются, то как бы ускользают. И здесь можно согласиться с рассуждением Маха: «История науки показывает, что новое, правильное познание, покоящееся на верных основах, может то больше, то меньше затемняться, может выступать в односторонней, неполной форме, для одной группы исследователей даже совершенно исчезнуть и потом снова возродиться. Однократного нахождения и провозглашения какого-нибудь познания бывает недостаточно. Часто проходят годы и даже столетия, пока общее мышление разовьется настолько, чтобы оно могло стать общим достоянием и укрепиться» [3, с. 370—371].

Развитие физики от этапа классической науки (до XX в.) до ее сегодняшнего состояния сопровождалось «кристаллизацией» представлений о ее трех важнейших категориях — частицах, полях переносчиков взаимодействий и пространственно-временных отношениях. При всем многообразии авторских подходов к исследованию физической реальности можно согласиться с Ю. С. Владимировым о достаточно выраженном наличии трех важнейших парадигм фундаментальной теоретической физики — *теоретико-полевой*, *геометрической* и *реляционной* [4]. Общеизвестно, что магистральным развитием физики XX в. была теоретико-полевая парадигма, базирующаяся на идеях и принципах квантовой

механики, квантовой теории поля и теории суперструн (М-теории). В силу значимости общей теории относительности и вторая, геометрическая, парадигма имела в XX в. существенный вес. Более маргинальными выглядели идеи реляционной парадигмы, связанные с представлениями Г. Лейбница, Э. Маха и взглядами А. Д. Фоккера и Р. Фейнмана на *action-at-a-distance* (прямое межчастичное взаимодействие) в корреляции с фейнмановской интерпретацией квантовой теории на основе диаграммной техники. В данном теоретическом подходе выделяются физические парадигмы, основанные на принципе соотношения базовых физических категорий, в качестве которых принимаются пространство-время, частицы и поля взаимодействий.

Единую физическую природу мира Владимиров предлагает рассматривать в качестве структурированного куба, построенного на трех осях, соответствующих триалистической парадигме: категории пространства-времени, категории полей переносчиков взаимодействий и категории частиц [4]. Но, как известно, любой куб имеет грани. Такими гранями на данных осях являются теории миропонимания:

— *теоретико-полевое*, формирующее квантовую механику, квантовую теорию поля, теорию суперструн и теорию супермембран вследствие объединения категории частиц и полей;

— *геометрическое*, породившее геометрофизику вследствие тесной взаимосвязи категорий пространства-времени и полей переносчиков взаимодействий;

— *реляционное*, опирающееся на представление о физической реальности посредством концепта пространства-времени и частиц. К нему же можно отнести теорию прямого межчастичного взаимодействия (*action-at-a-distance*).

Сегодня активно развивается реляционное миропонимание — реляционная парадигма в современной физике. В отличие от геометрической парадигмы здесь дается трактовка природы пространства и времени с реляционных позиций (т. е. как отношения). В рамках

этого подхода реализуются идеи теории физических структур, обсуждаются альтернатива близко- и дальнего действия в аспекте приоритета последнего, физический смысл принципа Маха в релятивистской физике и трактовка геометрии через понятие «расстояния».

В статье «Принцип Маха» Ю. С. Владимиров и И. А. Бабенко пишут: «Мировоззрение Эрнста Маха сложилось именно в немецкой физической школе середины XIX века, где во главу угла ставился реляционный подход к природе пространства и к описанию физических взаимодействий в рамках концепции дальнего действия. Представителями этой школы тогда было выдвинуто много интересных идей, значительно опередивших свое время. Эрнст Мах, воспитанный в период расцвета концепции дальнего действия, пронес ее идеологию через всю свою жизнь, и впоследствии именно через его труды научный мир смог познакомиться с реляционной метафизической парадигмой» [5, с. 87]. «Э. Маху, воспитанному в рамках этой (немецкой. — В. К.) школы, — пишет Владимиров в другой работе, — физический мир представлялся единым неразрывным целым, так что свойства его отдельных частей, обычно понимаемые как локальные (присущие отдельно взятым системам), на самом деле обусловлены распределением всей материи мира, или глобальными свойствами Вселенной» [6, с. 76]. Действительно, Мах отмечал [7, с. 199], что абстрагироваться от окружающего мира невозможно даже в том простом случае, когда исследователь как будто занимается взаимодействием только двух масс. Природа не начинает с элементов, как вынужден начинать ученый, и возможность хотя бы на время отвести взор от огромного целого и сосредоточиться на отдельных его частях — большая исследовательская удача. Но при этом нельзя забывать о необходимости впоследствии дополнить и скорректировать дальнейшими исследованиями то, что было временно оставлено без внимания.

Принцип Маха имел существенное значение для развития релятивистской физики и ее современного переосмысления.

Эйнштейн писал: «Принцип Маха: G-поле полностью определено массами тел. Масса и энергия, согласно следствиям специальной теории относительности, представляют собой одно и то же; формально энергия описывается симметричным тензором энергии: это означает, что G-поле обуславливается и определяется тензором энергии материи» [8, с. 613]. По мнению Владимирова, именно Эйнштейн в 1919 г. возвел идеи Маха в ранг принципа: «Название “принцип Маха” выбрано потому, что этот принцип является обобщением требования Маха, что инерция должна сводиться к взаимодействию тел» [9, с. 83].

О значимости принципа Маха свидетельствует разработка реляционного описания физических взаимодействий на базе теории бинарных систем комплексных отношений — бинарной геометрофизики. Данная концепция базируется на бинарных структурах, выражающих собой своеобразные бинарные геометрии; сами эти геометрии полагаются как фундамент физики и понимания физического пространства-времени. В основание этой концепции положены первичные элементы, фундаментальные объекты (проточастицы), находящиеся в отношениях друг к другу. «Отношения — вот то ключевое понятие, которое и у Лейбница, и у Маха заменяет идею абсолютного пространства и времени. Данное понятие послужило в качестве исходного основания при обозначении реляционного (англ. relation, лат. relativus — относительный) подхода» [4, с. 96]. В группе понятий «взаимодействие», «связь» и «отношение» именно последнее выступает наиболее общим и абстрактным. Отношение есть то, что как-то объединяет вещи, свойства или стороны реальности или, напротив, разъединяет их (отношение изолированности, обособленности). Сами же понятия пространства и времени входят в структуру физической теории благодаря хроногеометрической модели, представляющей собой концептуальное геометрическое пространство.

Понятие пространства-времени, согласно разрабатываемой Владимировым концепции, имеет несколько условный

характер, зависящий от принимаемой метафизической парадигмы. В теоретико-полевой метафизической парадигме *пространство-время* — это фон, на котором происходят события. В геометрической метафизической парадигме *все видимые тела и сущности* — это проявления неких свойств или особенностей (метрики, кривизны) пространства (пространства-времени). Реляционная парадигма не использует пространство-время как что-то самостоятельно существующее, а фиксирует его в виде системы отношений между телами и событиями с их участием, которые в совокупности называются пространством-временем. В современной теоретической физике рассматривается пространственно-временное многообразие, так называемое расслоенное пространство-время, состоящее из базы и слоя, где само четырехмерное координатное пространство-время составляет базу, а слой — пространство скоростей или импульсное пространство. Эпистемологический смысл концепта *пространство-время* уже раскрывался в публикации [10]. Сам концепт *пространство-время*, на мой взгляд, включает в себя смыслы «пространства-времени Минковского» (СТО), «пространства-времени с римановой кривизной» (ОТО) и *n*-мерные расслоенные пространства. В современной физике имеется в виду именно эта множественность.

У Владимирова основными понятиями выступают состояния частиц (микрообъектов), которые он определил как трансцендентные по отношению к наблюдаемому. Такой характер трансцендентности в бинарной геометрофизике не носит поверхностный характер, а лежит в основе всего исследования. При этом пространство-время рассматривается не как первичный элемент, а как результат взаимоотношений между множествами элементарных объектов.

Господствующее в современной теоретической физике теоретико-полевое миропонимание, в отличие от философского мировоззрения, имеет свой взгляд на природу пространства-времени, основываясь на тесной связи категории пространства-времени

и понятия единого поля. Геометрическое мировоззрение открывает исследователю возможность использовать характер интеграции пространства-времени и частиц с полями переносчиков взаимодействий. А реляционный подход уже исследует вопрос природы пространства-времени как следствие описания отношений между проточастичками.

Действительно, в основе бинарной геометрофизики заложены отношения между определенными первичными элементами (протообъектами) в виде метафизических понятий. Наблюдать их первоначально не представляется возможным, поскольку они выражают собой лишь характеристики первоэлементов. Отсюда задача — объединить величины, вводимые в бинарной геометрофизике, с классическими измеряемыми величинами, принятыми еще в первоначальном рассмотрении основ любой теории или концепции.

Подведем итог. Эпистемологическая позиция Маха, связанная с принципиальной критикой ньютоновского абсолютного пространства и времени, сыграла важную роль в развитии релятивистской физики. Сегодня, по мнению Владимирова [11, с. 74], стало возможным построение физической теории, естественным образом реализующей принцип Маха, для чего понадобилось осознать, что он — всего лишь одна из трех составляющих реляционной концепции Лейбница — Маха. Она включает в себя реляционное понимание природы пространства-времени, а также описание взаимодействий в рамках концепции дальнего действия и, наконец, собственно принцип Маха. Однако без первых двух составляющих его реализация представляется крайне маловероятной. Это свидетельствует о еще большей корреляции данного принципа с современной разработкой реляционного миропонимания.

Литература

1. *Эйнштейн А.* Замечания к статьям // Собрание научных трудов: в 4 т. / А. Эйнштейн. Т. 4. М.: Наука, 1967. С. 294—315. (Классики науки).

2. *Князев В. Н.* Декартовский дуализм и психофизический параллелизм // Пятые Декартовские чтения «Декартовский дуализм и современная научная картина мира»: Мат-лы Междунар. науч.-практ. конф. Ч. 1. М.: МИЭТ, 2018. С. 111—117.

3. *Мах Э.* Познание и заблуждение: Очерки по психологии исследования. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2003. 456 с.: ил. (Классика и современность. Естествознание).

4. *Владимиров Ю. С.* Метафизика и фундаментальная физика. Изд. 3-е, существенно перераб. и доп. Кн. 2: Три дуалистические парадигмы XX века. М.: URSS: Ленанд, 2017. 243 с.: ил., портр.

5. *Владимиров Ю. С., Бабенко И. А.* Принцип Маха // Метафизика. 2016. № 3 (21). С. 86—99.

6. *Владимиров Ю. С.* Реляционная концепция Лейбница — Маха // Метафизика. 2016. № 3 (21). С. 69—85.

7. *Мах Э.* Механика. Историко-критический очерк ее развития / Под ред. Н. А. Гезехуса. Ижевск: Регулярная и хаотическая динамика, 2000. 455 с.: ил.

8. *Эйнштейн А.* Принципиальное содержание общей теории относительности // Собрание научных трудов: в 4 т. / А. Эйнштейн; под ред. И. Е. Тамма и др. Т. 1. М.: Наука, 1965. С. 613—615.

9. *Владимиров Ю. С.* Принцип Маха и космология // Метафизика. 2016. № 1 (19). С. 80—95.

10. *Князев В. Н., Кадеева О. Е.* Эпистемологическая природа концепта «пространство-время» // Философия и культура. 2018. № 1 (21). С. 13—21. <https://doi.org/10.7256/2454-0757.2018.1.23915>

11. *Владимиров Ю. С., Терещенко Д. А.* Принцип Маха в геометрической парадигме // Пространство, время и фундаментальные взаимодействия. 2017. № 1. С. 66—76.

Поступила 30.05.2019

Князев Виктор Николаевич — доктор философских наук, профессор, профессор кафедры философии Московского педагогического государственного университета (Россия, 119991, Москва, Малая Пироговская ул., 1), kvn951@inbox.ru

References

1. Einstein A. Zamechaniya k stat'yam (Notes to Papers), *Sobranie nauchnykh trudov, v 4 t.*, A. Einstein, T. 4, M., Nauka, 1967, pp. 294—315, Klassiki nauki.

2. Knyazev V. N. Dekartovskii dualizm i psikhofizicheskiy parallelizm (Cartesian Dualism and Psychophysical Parallelism), *Pyatye Dekartovskie chteniya "Dekartovskii dualizm i sovremennaya nauchnaya kartina mira"*, Mat-ly Mezhdunar. nauch.-prakt. konf., Ch. 1, M., MIET, 2018, pp. 111—117.

3. Makh E. (Mach E.) Poznanie i zabluzhdenie: Ocherki po psikhologii issledovaniya (Knowledge and Error — Sketches on the Psychology of Enquiry), M., BINOM. Laboratoriya znaniy, 2003, 456 p., il., Klassika i sovremennost'. Estestvoznaniye.

4. Vladimirov Yu. S. Metafizika i fundamental'naya fizika (Metaphysics and Fundamental Physics), Izd. 3-e, sushchestvenno pererab. i dop., Kn. 2, Tri dualisticheskie paradigmy XX veka (Three Dualist Paradigms of 20th Century), M., URSS, Lenand, 2017, 243 p., il., portr.
5. Vladimirov Yu. S., Babenko I. A. Printsip Makha (Mach's Principle), *Metafizika*, 2016, No. 3 (21), pp. 86—99.
6. Vladimirov Yu. S. Relyatsionnaya kontseptsiya Leibnitsa — Makha (Mach—Leibniz Relational Conception), *Metafizika*, 2016, No. 3 (21), pp. 69—85.
7. Makh E. (Mach E.) Mekhanika. Istoriko-kriticheskii ocherk ee razvitiya (The Science of Mechanics: A Critical and Historical Account of its Development), Pod red. N. A. Gezekhusa, Izhevsk, Regul'yarnaya i khaoticheskaya dinamika, 2000, 455 p., il.
8. Einshtein A. Printsipial'noe sodержanie obshchei teorii otnositel'nosti (Essential Content of General Theory of Relativity), *Sobranie nauchnykh trudov, v 4 t.*, A. Einshtein, pod red. I. E. Tamma i dr., T. 1, M., Nauka, 1965, pp. 613—615.
9. Vladimirov Yu. S. Printsip Makha i kosmologiya (Mach's Principle and Cosmology), *Metafizika*, 2016, No. 1 (19), pp. 80—95.
10. Knyazev V. N., Kadeeva O. E. Epistemologicheskaya priroda kontsepta "prostranstvo-vremya" (Epistemological Nature of Spacetime Concept), *Filosofiya i kul'tura*, 2018, No. 1 (21), pp. 13—21, <https://doi.org/10.7256/2454-0757.2018.1.23915>
11. Vladimirov Yu. S., Tereshchenko D. A. Printsip Makha v geometricheskoi paradigme (Mach's Principle in Geometric Paradigm), *Prostranstvo, vremya i fundamental'nye vzaimodeistviya*, 2017, No. 1, pp. 66—76.

Submitted 30.05.2019

Knyazev Victor N., Doctor of Philosophy, Professor, professor of Philosophy Department, Moscow State Pedagogical University, (Russia, 119991, Moscow, Malaya Pirogovskaya street, 1), kvn951@inbox.ru

Информационная экология в цифровой среде

Е. В. Петрова

Институт философии Российской академии наук, Москва, Россия

philosophyx@rambler.ru

На пути решения глобальной экологической проблемы современности автор ищет причины существенных изменений в окружающей человека среде и утверждает, что средой обитания современного человека становится искусственно созданная цифровая среда. В терминологической системе рассуждения автор выстраивает иерархию реальности, в которой природная окружающая среда есть реальность первого порядка, урбанизированная и цифровая среда — реальности второго и третьего порядка соответственно. Автор приходит к выводу, что помочь человеку оптимально взаимодействовать с информационной средой в условиях быстро изменяющихся информационно-коммуникационных технологий может такая новая область экологической науки, как информационная экология.

Ключевые слова: экология человека; информационная среда; окружающая среда; цифровая эпоха; информационное общество; информационно-коммуникационные технологии; информационная экология.

Information Ecology in the Digital

E. V. Petrova

Institute of Philosophy, Russian Academy of Sciences, Moscow, Russia

philosophyx@rambler.ru

On course to resolution of global ecological problem of modern times the author is seeking for reason of significant changes in human environment and claims the artificially created digital environment to become the habitat of modern human being. In the author's terminology, the natural environment is a first-order reality, the urbanized environment is second-order, and the digital environment is a third-order reality. The author comes to the conclusion that such a new area of environmental science as information ecology can help people optimally interact with the rapidly changing environment of information and communication technologies.

Keywords: human ecology; information environment; environment; digital age; information society; information and communication technologies; information ecology.

Сегодня, с развитием современных технологий, появляется новый ряд экологических проблем, от успешного разрешения которых, без преувеличения, зависит судьба человечества. Их формулировкой и поиском решений занимается экология человека — дисциплина в составе общей экологии,

зародившаяся в семидесятые годы XX в. Проанализируем два классических определения экологии человека.

По определению В. П. Казначеева, экология человека «изучает закономерности взаимодействия людей с окружающей средой, проблемы развития “качества”

народонаселения, сохранения и развития здоровья, совершенствования психофизических возможностей человека» [1, с. 10].

Следующее определение дает И. К. Лисеев, он понимает современную экологию человека как целостное, но тем не менее междисциплинарное направление в науке, анализирующее проблемы приспособления «человека к условиям среды, воздействие на человека природных факторов (климатических, температурных, высотных, атмосферных) и обратный процесс различных реакций человека на эти факторы в зависимости от генетических, психологических и культурных особенностей» [2, с. 30].

Общий и ключевой элемент содержания этих определений — взаимодействие человека с окружающей средой, адаптация к ее условиям и факторам. Под экологическими факторами окружающей среды принято понимать совокупность условий, оказывающих воздействие на живые организмы, и выделять три основные группы — биотические, абиотические и антропогенные.

Биотические факторы — комплекс взаимовлияний одних живых организмов на другие (например, уничтожение бобрами деревьев).

Абиотические факторы — воздействие условий неживой природы на живые организмы (климат, рельеф, газовый состав атмосферы и т. д.).

Антропогенные факторы — последствия деятельности человека, которая влияет на живую природу и изменяет среду обитания.

Последняя группа факторов является сегодня наиболее значимой. На протяжении всей истории человечество изменяло среду обитания, этот процесс становился все более масштабным. Неандерталец или кроманьонец обитал в естественном природном убежище (пещере или хижине), построенном из природных материалов, передвигался пешком, одевался в шкуры животных, питание добывал собирательством или охотой. Если среда обитания первобытного человека практически не отличалась от среды обитания других биологических видов, то

в процессе эволюции *Homo Sapiens* природная среда обитания все больше вытеснялась искусственно созданной: это деревенские, а затем и городские поселения, рабочие места на производстве, транспорт. Естественная природная среда осталась за пределами городов, современный человек создал урбанизированную антропоэкосистему. Это его *Umwelt*, в терминологии Якоба фон Икскуля.

В понимании Б. Б. Прохорова, антропоэкосистема — это часть окружающей среды, в которой обитает человек, объединенная определенными природными, социально-экономическими, экологическими, культурно-бытовыми условиями, формирующими «мировосприятие и экологическое сознание, уровень здоровья, демографическое поведение, физический облик, трудовые навыки, образ жизни, обряды и обычаи, выбор религии, профессиональные предпочтения» [3, с. 20].

Если естественную, природную окружающую среду (лес, поле, побережье) можно считать средой первого порядка, а искусственно созданную человеком, урбанизированную (городскую улицу, пространство квартиры или офиса, салон автомобиля) — средой второго порядка, то окружающей средой третьего порядка назовем цифровую информационную среду, в которой человек в последние годы проводит большую часть времени. Это Интернет, социальные сети, компьютерные игры, работа с различными компьютерными программами — от несложного набора текста в *Microsoft Word* до пребывания в виртуальной реальности. Конечно, независимо от степени вовлеченности в цифровую среду, человек пребывает в реальности второго или даже первого порядка (поскольку современные технологии позволяют взаимодействовать с цифровой реальностью, будучи на природе). Заметим, что сознание оказывается погруженным в реальность третьего порядка порой настолько глубоко, что человек перестает реагировать на внешние раздражители. Таким образом, искусственно созданная цифровая среда становится средой обитания, влияет

на человека, изменяет и требует адаптации к себе, как и любая окружающая среда. Причем это влияние настолько велико, что, как подчеркивает В. А. Емелин, «современные технологии являются определяющим фактором в трансформации высших психических функций в условиях развития информационного общества» [4, с. 58].

Новые технологии, предоставляя человеку комфорт и новые возможности, многого требуют взамен, а именно изменений «в структуре потребностей и мотивации», изменений «образа мысли и образа жизни, навыков и даже топологии телесности человека» [5, с. 81]. Новые возможности — весьма разнообразны и почти неограниченны. Это — и сугубо технические решения, связанные с компьютеризацией и автоматизацией производства, и быстрый рост вычислительных мощностей, и применение скоростных поисковых систем с использованием баз данных колоссального объема, позволяющих получить ответ практически на любой вопрос. Огромные возможности открываются и в образовании: дистанционное обучение, доступ к электронным библиотекам. Существует мнение, что поисковая активность в Интернете, так называемый интернет-серфинг, помогает современному человеку удовлетворить один из базовых инстинктов — любопытство, стремление к новым впечатлениям. «Интернет и компьютерные игры становятся своеобразным суррогатом поисковой активности, на подсознательном уровне замещая ее и вызывая тем самым положительные эмоции» [6, с. 7].

Однако обратим внимание на обратное направление воздействия окружающей среды третьего порядка, — на негативное воздействие потоков информации на мозг, сознание, мировоззрение, память. Информация может быть вредна уже только потому, что избыточна. Все есть яд и все есть лекарство — зависит от дозы. В современной цифровой реальности информационное перенасыщение практически неизбежно. Неслучайно появились такие термины, как *информационное загрязнение*, *информационный шум*, *информационный стресс*. Информация,

которую получает среднестатистический пользователь Интернета, зачастую низкого качества (*информационный мусор*). В смысловой избыточности, изобилии повторов сложно найти конкретный контент. Информационный мусор рекламного или развлекательного характера («всплывающие» окна сайтов, мемы и картинки в соцсетях, спам) отвлекает, утомляет — создает информационную перегрузку, что приводит к снижению здоровья: к потере зрения, боли в запястьях (так называемый синдром запястного канала), в позвоночнике, головным болям и др. Вызывают тревогу изменения, затрагивающие мозг. Причем наибольшее воздействие цифровая информационная среда оказывает на сознание детей и подростков — не полностью сформировавшееся, а потому особо уязвимое. Именно подрастающее поколение погружается в реальность третьего порядка особенно глубоко. Как подчеркивает А. В. Марков, «человеческий мозг (особенно детский), специально приспособлен для усвоения, выполнения и последующей передачи другим людям инструкций, “записанных” при помощи тех средств коммуникации, которые присущи человеку» [7, с. 360]. Известны особые периоды в развитии ребенка, своего рода «открытые окна», когда он наиболее восприимчив к воздействию внешнего мира, когда вырабатываются навыки речи, социальной коммуникации. Если в эти периоды он будет взаимодействовать не с людьми, а преимущественно с современными техническими средствами массовой коммуникации и информации — телевизором, планшетом, смартфоном, — то последствия могут быть катастрофическими. Показателен здесь пример, приведенный выдающимся культурологом Вяч. Вс. Ивановым в работе «Чет и нечет. Асимметрия мозга и знаковых систем». Примечательно, что работа опубликована в 1968 г., т. е. задолго до современного «информационного взрыва». Однакостораживающие тенденции прослеживались уже тогда: речь идет о маленьком, еще не умеющем говорить ребенке, родители которого, уходя на работу, надолго

оставляли его одного перед включенным телевизором. В результате у ребенка наблюдались странные особенности, свидетельствующие об отклонении в развитии: «он ничего не говорил, но начал писать, в частности умел писать названия телевизионных программ и тексты коммерческих реклам <...> когда мальчик заговорил — он произносил названия отдельных марок машин, но не целые предложения» [8, с. 51]. Иванов поясняет это нарушение тем, что огромный объем пространственно-зрительной информации с экрана телевизора изо дня в день замедлял развитие левого полушария мозга ребенка и, как следствие, — процесс обучения речи. Можно также сравнить эту ситуацию с «синдромом Маугли». Известен период развития базовых функций детской психики — до пяти лет. Если в это время ребенок лишен взаимодействия с человеком, то впоследствии он не овладеет речью и другими навыками человеческого общения. В случае, рассмотренном Ивановым, полноценный речевой контакт с родителями был заменен суррогатом — просмотром телепередач. Как и контакт с животными, такое воспитание не может служить полноценной заменой человеческому.

Опасность злоупотребления контактами с окружающей средой третьего порядка подчеркивает и немецкий психиатр М. Шпитцер [9]. На основании исследования цифровой информационной среды он прослеживает обратную зависимость: чем больше времени дети тратят на просмотр телепередач, тем медленней их языковое развитие и тем ниже их способность к обучению во взрослом возрасте. Даже специальные детские образовательные телепрограммы не содействуют приобретению языковых навыков, более того, препятствуют овладению подсистемами языка.

Более того, по мнению Шпитцера, бесконтрольное погружение в информационную реальность третьего порядка может привести к «цифровому слабоумию», обусловленному недостатком мыслительной деятельности. В свою очередь, тренировка мозга — чтение длинных сложных текстов,

глубокое погружение в тему, развитие навыков критического мышления — увеличивает количество нейронных связей. В противоположность этому, при поверхностном восприятии информации меньше синапсов активизируется — и возникает так называемое клиповое мышление: человеку трудно сосредоточиться на анализе длинных текстов, решении логических задач, он «скачет по верхам», воспринимает разрозненные, обрывочные части информации, меняющиеся, как картинки в калейдоскопе. Это отрицательно влияет на способность к обучению, формирование целостного мировоззрения, развитие самостоятельного критического мышления [10; 11].

Может быть, современная информационная среда дает широкие возможности для социализации? Действительно, в отсутствие информационных технологий круг общения современного человека невелик, это друзья и родственники, соседи, коллеги по работе. Вместе с тем в социальных сетях количество *френдов* может достигать нескольких тысяч. Но М. Шпитцер и здесь категоричен: «Социальные сети ни в какой мере не способствуют ни расширению, ни углублению контактов. Единственный их результат — социальная изоляция и поверхностные контакты» [9, с. 23].

Казалось бы, несомненная ценность современной цифровой среды — наличие огромных баз данных, хранилищ информации и возможность ее быстрого поиска. Но и здесь ситуация неоднозначна. И. Ю. Алексеева отмечает беспокойство в связи с изменениями естественного интеллекта под воздействием информационно-коммуникационных технологий. Она характеризует эти изменения следующим образом: «Происходит “экстернализация” памяти, ослабевают способности человека к запоминанию и логические способности, формирование “клипового сознания” становится препятствием для развития абстрактного мышления, а легкость доступа к информации вытесняет потребность в самостоятельном производстве знаний» [12, с. 5].

Теперь обратим внимание на неоспоримую ценность человеческой памяти. Сведения об окружающем мире, которые мы получаем в процессе индивидуального развития, структурируются, связываются между собой и, в конечном итоге, служат основой для развития целостного мировоззрения. Если мы надеемся на получение знаний искусственным путем, то теряется необходимость держать в памяти определенный объем знаний, в результате нивелируется формирование системы ценностей и идеалов личности.

Кроме того, Шпитцер приходит к выводу, что если мы полагаемся на наличие постоянного доступа к информации, то снижается мотивация к запоминанию.

В свою очередь, В. А. Емелин называет *инвалидизацией* состояние, возникающее у современного человека при недоступности привычных информационно-коммуникационных средств [5, с. 82]. Это состояние сравнимо с ограничением или утратой функций человеческих органов.

Анализируя подобные проблемы, современные ученые вполне обоснованно пришли к выводу о необходимости создания новой науки, или, более точно, нового междисциплинарного научного направления — информационной экологии, задача которой — распознавать и прогнозировать особенности воздействия информации на человека, на становление и функционирование общественных институтов, на «индивидуальные и общественные взаимоотношения с окружающей информационной средой, а также межличностные и межгрупповые информационные взаимодействия» [13].

Термин «информационная экология» (*Information Ecology*) появился в западном научном обороте в конце 1980-х гг., а отечественные ученые стали использовать его в конце 1990-х гг. Сегодня его популярность в научной литературе возросла. Нетрудно уяснить связь информационной экологии с экологией человека, так как, по сути, человек является по отношению к цифровой информационной среде и субъектом, и объектом. С одной стороны, он выступает

создателем информационных условий существования, с другой — находится под их сильным влиянием, адаптируется к ним и претерпевает изменения. Еще лет 15 назад масштаб и глубина воздействия реальности третьего порядка на человека были очевидны далеко не для всех ученых и философов. Актуальным был вопрос: «А зачем вообще нужна адаптация к искусственной информационной среде?» Современные ученые исследуют проблему трансформации и адаптации человека цифровой эпохи с позиций медицины, социологии, экономики, культурологии. Разрозненность и многоаспектность их работ свидетельствуют об отсутствии целостного осмысления проблемы. Здесь и должна сыграть свою роль философия как рефлексия наиболее общего порядка, имеющая все возможности для комплексного анализа. Именно при взаимодействии философии и информационной экологии как направления экологии человека возможно разработать оптимальную модель взаимодействия человека и современной информационно-коммуникационной среды. При этом следует избегать крайностей: не только бесконтрольного погружения в информационную цифровую реальность третьего порядка, но и жесткой политики запрета. Свободу действий в цифровой среде необходимо воспринимать не как вседозволенность, а как осознанную необходимость.

Литература

1. **Казначеев В. П.** Экология человека: проблемы и перспективы // Экология человека. Основные проблемы: сборник научных трудов / Отв. ред. В. П. Казначеев. М.: Наука, 1988. С. 9—32.
2. **Лисеев И. К.** Современная биология в формировании новых регулятивов культуры // Биология и культура / Под ред. И. К. Лисеева. М.: Канон+, 2004. С. 5—49.
3. **Прохоров Б. Б.** Экология человека: понятийно-терминологический словарь / Междунар. независимый экол.-политол. ун-т. М.: Изд-во МНЭПУ, 1999. 345 с.: табл.
4. **Емелин В. А.** Идентичность в информационном обществе. М.: Канон +, 2017. 360 с.
5. **Емелин В. А., Рассказова Е. И., Тхостов А. III.** Психологические последствия развития информационных технологий // Национальный психологический журнал. 2012. № 1 (7). С. 81—87.

6. Гапанович С. О., Левченко В. Ф. К вопросу об информационной антропоэкологии // Принципы экологии. 2017. № 4 (25). С. 4—16.

7. Марков А. М. В. Эволюция человека: в 2 кн. Кн. 2: Обезьяны, нейроны и душа. М.: Астрель: Corpus, 2011. 511 с.

8. Иванов Вяч. Вс. Чет и нечет: Асимметрия мозга и знаковых систем. М.: Советское радио, 1978. 185 с.: ил. (Кибернетика).

9. Шпитцер М. Антимозг: цифровые технологии и мозг / Пер. с нем. А. Г. Гришина. М.: АСТ, 2014. 288 с. (Что мешает нам быть умнее?)

10. Гнатик Е. Н. Роль информационных технологий в культурном пространстве высшего образования: миф и реальность // Обсерватория культуры. 2018. Т. 15 № 4. С. 490—501. <https://doi.org/10.25281/2072-3156-2018-15-4-490-501>

11. Gnatik E. Information technologies in educational sphere: Challenges and risks // Proceedings of the 4th International Conference on Arts, Design and Contemporary Education (ICADCE 2018). Paris: Atlantis Press, 2018. Vol. 232. P. 584—587. (Advances in Social Sciences, Education and Humanities Research). <https://dx.doi.org/10.2991/icadce-18.2018.123>

12. Алексеева И. Ю., Никитина Е. А. Интеллект и технологии. М.: Проспект, 2015. 96 с.

13. Паракхонский А. П., Ерёмин А. Л. Проблемы информационной экологии в ноосфере // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. 2009. № 7. С. 8.

4. Emelin V. A. Identichnost' v informatsionnom obshchestve Identity in Information Society), M., Kanon +, 2017, 360 p.

5. Emelin V. A., Rasskazova E. I., Tkhostov A. Sh. Psikhologicheskie posledstviya razvitiya informatsionnykh tekhnologii (Psychological Repercussions of Information Technology Development), *Natsional'nyi psikhologicheskii zhurnal*, 2012, No. 1 (7), pp. 81—87.

6. Gapanovich S. O., Levchenko V. F. K voprosu ob informatsionnoi antropoekologii (On the Issue of Information Anthropoecology), *Printsipy ekologii*, 2017, No. 4 (25), pp. 4—16.

7. Markov A. V. Evolyutsiya cheloveka, v 2 kn. Kn. 2, Obez'yany, neirony i dusha (Human Evolution, in 2 Books. Book 2, Apes, Neurons and Soul), M., Astrel', Corpus, 2011, 511 p.

8. Ivanov Vyach. Vs. Chet i necheta: Asimetriya mozga i znakovykh sistem (Odd and Even: Asymmetry of Brain and Semiotic Systems), M., Sovetskoe radio, 1978, 185 p., il., Kibernetika.

9. Shpittser M. (Spitzer M.) Antimozg: tsifrovye tekhnologii i mozg (Anti-Brain: Digital Technologies and Brain), Per. s nem. A. G. Grishina, M., AST, 2014, 288 p., Chto meshaet nam byt' umnee?

10. Gnatik E. N. Rol' informatsionnykh tekhnologii v kul'turnom prostranstve vysshego obrazovaniya: mif i real'nost' (The Role of Information Technology in the Cultural Space of Higher Education: Myth and Reality), *Observatoriya kul'tury*, 2018, T. 15 No. 4, pp. 490—501, <https://doi.org/10.25281/2072-3156-2018-15-4-490-501>

11. Gnatik E. Information technologies in educational sphere: Challenges and risks, *Proceedings of the 4th International Conference on Arts, Design and Contemporary Education (ICADCE 2018)*, Paris, Atlantis Press, 2018, Vol. 232, pp. 584—587, Advances in Social Sciences, Education and Humanities Research Series, <https://dx.doi.org/10.2991/icadce-18.2018.123>

12. Alekseeva I. Yu., Nikitina E. A. Intellect i tekhnologii (Intellect and Technologies), M., Prospekt, 2015, 96 p.

13. Parakhonskii A. P., Eremin A. L. Problemy informatsionnoi ekologii v noosfere (Problems of Information Ecology in Noosphere), *Mezhdunarodnyi zhurnal prikladnykh i fundamental'nykh issledovaniy*, 2009, No. 7, p. 8.

Submitted 27.06.2019

References

1. Kaznacheev V. P. Ekologiya cheloveka: problemy i perspektivy (The Ecology of Man: Challenges and Opportunities), *Ekologiya cheloveka. Osnovnye problemy, sbornik nauchnykh trudov*, Otv. red. V. P. Kaznacheev, M., Nauka, 1988, pp. 9—32.

2. Liseev I. K. Sovremennaya biologiya v formirovaniy novykh regulativov kul'tury (Modern Biology in Formation of New Regulators of Culture), *Biologiya i kul'tura*, Pod red. I. K. Liseeva, M., Kanon+, 2004, pp. 5—49.

3. Prokhorov B. B. Ekologiya cheloveka: ponyatiino-terminologicheskii slovar' (The Ecology of Man: Conceptual and Terminological Dictionary), *Mezhdunar. nezavisimiy ekol.-politol. un-t*, M., Izd-vo MNEPU, 1999, 345 p., tabl.

Petrova Ekaterina V., PhD in Philosophy, Leading Research Fellow, Philosophy of Natural Sciences Sector, Institute of Philosophy, Russian Academy of Sciences (12/1, Gontcharnaya str., Moscow, 119992, Russia), philosophyx@rambler.ru

**Роль идей в социальных преобразованиях:
поиск новых гносеометодологических оснований
(методология к исследованию, часть 1)**

Н. Н. Равочкин

Кузбасская государственная сельскохозяйственная академия, г. Кемерово, Россия

nickravochkin@mail.ru

Автор обращается к акторно-сетевой теории, чтобы разработать синтетическую концепцию для исследования роли и значения идей, в целях нового понимания материального и идеального. Рассматривая идеи как детерминанты социальных преобразований с методологической позиции, автор устанавливает связь между социальными изменениями и интеллектуальными основаниями. В результате репрезентации подходов к сущности модернизации автор делает вывод о необходимости поиска и соединения различных исследовательских позиций, осознания полноты и вариативности акторов для создания новых гносеометодологических оснований.

Ключевые слова: идеи; социум; социальная реальность; концепция; гносеометодологические основания; акторно-сетевая теория; материальное; идеальное; модернизация; актор; актант.

**The Role of Ideas in Social Change:
the Search for New Gnosio-Methodological Reason
(Methodology for the Study, Part 1)**

N. N. Ravochkin

Kuzbass State Agricultural Academy, Kemerovo, Russia

nickravochkin@mail.ru

The author turns to the actor-network theory to develop a synthetic concept for the study of the role and meaning of ideas, for purposes of new understanding of the material and the ideal. Considering ideas as determinants of social transformations from the methodological standpoint, the author establishes a connection between social changes and intellectual grounds. As a result of the representation of approaches to the essence of modernization, the author makes the conclusion about the necessity of search and combination of different research positions, awareness of the fullness and variety of actors to create new gnosio-methodological grounds.

Keywords: ideas; society; social reality; concept; gnosio-methodological grounds; actor-network theory; material; ideal; modernization; actor; actant.

Принимая во внимание факт, что идеи, зародившиеся в глубокой древности, на протяжении длительного периода оказывают

влияние на развитие общественной и научной мысли, воплощаясь в создании и (или) оптимизации тех или иных социальных

практик, институтов, считаем целесообразным рассмотреть с различных исследовательских позиций примеры таких перемен.

Итак, тезисы о тесной взаимосвязи между идеями как философскими основаниями и социальным устройством впервые формулируются в Античности, позволяя постичь логику социального развития на примере разных исторических периодов. В последующем преодоление идеализма Средневековья приводит к возрожденческому антропоцентризму, а начиная с Нового времени формирование философских идей становления государства и его базовых институтов однозначно расценивается как поступательно-эволюционное [1]. Капиталистический способ производства, безусловно, более производительный, чем феодальный, а быстрые темпы развития науки и техники нововременной Европы порождают веру в безграничный прогресс человека, общества и государства, формируя восприятие «сакральности научного проникновения в действительность» [2, с. 7].

Рассматривая общество через призму социальной онтологии, мы интерпретируем его как способ бытия человека. При этом в одном аспекте интерпретации социум для нас есть следствие — субъективная форма человеческого существования, — причина которой лежит на поверхности — это полная зависимость от социума. В другом аспекте мы определяем общество как особый вид материи, причем наиболее адекватным считаем понимание его как конкретной разновидности реальности [1]. В этом наша позиция совпадает с мнением Е. И. Балдицыной в той части, что «природа общественной жизни двояка, так как, с одной стороны, большинство обществ является результатом сознательного социального строительства, с другой — любое общество представляет собой вид объективной реальности, то есть, возникает и функционирует независимо от воли и сознания людей» [3, с. 166].

Отсюда заключаем, что любые социальные перемены эволюционного или революционного содержания имеют под собой конкретные интеллектуальные основания.

Отображение предельного и фундаментального характера социальных перемен актуализирует обращение к философским подходам. Современной философии с множеством неклассических методологических парадигм свойственны плюрализм и полифундаментальность. Ранее мы указывали, что «в своем современном приложении уровень философского миропостижения позволяет обнаружить множественные способы воздействия философских оснований на социальные реалии, создавая новые и, в то же время, изменяя его имеющиеся основания» [1, с. 98]. Итак, философские идеи представляются нам основаниями социальной реальности, которая требует теоретического осмысления для понимания тех или иных процессов и состояний в различных обществах.

Начиная со второй половины XIX в., философский анализ общества принимает во внимание единство процессов социальной статики и динамики (О. Конт). Динамика определяется как «переход из потенциального состояния в актуальное, а также детерминация частных событийных рядов логикой развития общих состояний социального целого» [3, с. 168]. Именно производным динамики оказывается все множество преобразований социального порядка [4]. Фундамент процессов социальной динамики разнообразен: в качестве источников, движущих сил выступают категории глобализации, модернизации, общественного прогресса, революции, реформирования [5].

В стремлении постичь социальную реальность философия нередко обращается к проблеме модернизации, задаваясь соответствующими вопросами: какова сущность модернизации и насколько модернизация необходима для конкретного общества? Первое отчетливое проявление интеллектуальных оснований модернизации мы обнаруживаем в философских концепциях эпохи Просвещения. Идеальная обусловленность модернизационных операций предполагает исследовательские подходы к модернизации, по-разному интерпретирующие ее сущность. Так называемый эволюционный

подход отражает приоритетный для развития общественных структур характер одноименных процессов. Ряд исследователей указывают на эволюционное и функциональное развитие всех сторон общества. В рамках этого подхода акцент делается на экономическом развитии общества, а одним из результатов может быть индивидуализация «социальной ткани»¹. Практическое воплощение социально-философских концепций обусловлено их влиянием на социально-экономические процессы в Европе и США XIX в., в результате которого не только стала заметной взаимосвязь развития всех сфер социума, но и появился «праздник класс» (Т. Веблен).

Второй подход определяется как «реляционный» и проявляется в наличии «целенаправленных попыток, осуществляемых либо большинством населения, либо элитой для того, чтобы превзойти современные стандарты» [6, с. 39]. Однако эти стандарты вследствие своей темпоральной природы варьируются. Временные точки модернизации не закрепляются в обществах раз и навсегда, но выступают в динамике, изменяя пространственно-территориальные характеристики.

Третьим подходом, раскрывающим смысл модернизации, полагаем так называемое зависимое развитие, общие черты которого обнаруживаются у диффузионистов. Наиболее яркими примерами представляются нам взаимодействия между обществами разного уровня развития, способствующие обогащению обществ с более развитой формой организации за счет рационального — с позиции собственной заинтересованности — перераспределения благ и услуг. Такое «притяжение» значительного объема ресурсов связано, на наш взгляд, с наличием, например, у государства более привлекательных условий социального бытия в сравнении с менее развитыми общественными образованиями.

Также считаем необходимым обратить внимание на четвертый, («догоняющий») подход, стратегия которого состоит

в стремлении отстающих государств догнать более развитые, а тактика — в «слепом переносе» различных практик, как правило, не учитывающем национально-региональную специфику [6].

Даже такой краткий анализ подходов к выявлению сущности модернизации и предполагаемого государственного устройства позволяет сделать вывод, что сегодня витальным основанием усовершенствования общества является факт формирования новой структуры мирового порядка. Так, с позиции мир-системного анализа это — ядро, периферия и полупериферия — государства, определяющие мировое развитие [7]. Именно здесь возникает философская проблема «Другого», реализуемая на различных уровнях. Также ранее мы писали, что валлерстайновские идеи поднимают вопрос о безопасности «конкретного общества, поскольку “периферия” по причине своей неразвитости может впасть в существенную зависимость некоторого плана (экономического, политического, социального и даже духовного) от более развитых обществ» [6, с. 40]. Тем самым значимость выбора способов модернизационных преобразований детерминирует формирование сильного общества, что в условиях изменяющегося мира и перманентного появления новых вызовов указывает на необходимость рассмотрения философских проектов политико-правовых преобразований посредством пересмотра содержания классических теорий, через создание теоретических модификаций с привязкой к контексту.

В продолжение рассуждения, систематизировав философские идеи Просвещения в приложении к современным концепциям социального совершенствования, предлагаем вернуться к XIX столетию. В это время у многих ученых появляются сомнения в отношении прогрессивности идей социального устройства. Очевидными стали многочисленные проблемные аспекты капиталистического общества, которое не способно в полной мере обеспечить

¹ Для Г. Зиммеля, немецкого философа и социолога, общество — социальная ткань, сотканная из неисчислимых взаимодействий.

социальный прогресс. Например, реализация известных идей Робеспьера, обозначенных лозунгом «Свобода, равенство, братство», привела к абсолютному обнищанию людей, непрерывным экономическим кризисам, росту безработицы и другим негативным последствиям, способствующим росту социальной напряженности, преимущественно на европейском континенте [8].

В попытках найти объяснение этому П. Лафарг отмечает следующее: «...Идеи прогресса и эволюции имели чрезвычайный успех в течение первых лет XIX века, когда буржуазия еще была опьянена своей политической победой и поразительным ростом своих экономических богатств, философы, историки, моралисты, политики, беллетристы и поэты подавали свои писания и речи под соусом прогрессивного развития... Но к середине XIX века им пришлось умерить свой безудержный энтузиазм» [9, с. 24].

Современные социальные реалии задают такие векторы социальным процессам, которые приводят к новым вызовам и угрозам, к невозможности далее применять приведенное выше одностороннее понимание влияния философских идей и определять их роль через классический детерминизм — за счет сложности социальных процессов. Очевидно следующее: система социальных взаимоотношений между акторами, как правило, определяется, фиксируется как усложняющаяся и многовариантная, а также противоречивая. Сегодня процессы социального развития требуют использования таких подходов, которые рассматривают появление новых институций и практик в корреляции с генезисом новых философских идей. Так или иначе, многовекторность социального развития современного общества диктует создание идейных модификаций и конфигураций. В нашем исследовании это будет играть также инструментальную функцию: посредством многомерной методологии легко понять логику институциональных перемен.

Следствием осознания невозможности применения существующих подходов к выявлению значения идей для социального

развития явились новые философские концепции. Одной из первых претендовала на новое качество объяснения идеального и реального, духовного и материального акторно-сетевая теория (*ANT*), получившая свое обоснование в трудах Б. Латура и М. Каллона. Изначально теория возникла в области исследований науки и технологий, что в некоторой степени обусловило процессы переосмысления материального и идеального в социально-гуманитарном дискурсе и привело к возвращению материального в область научного поиска. В результате экспериментов по изучению науки методом интерпретации стало очевидным, что исследуемые объекты гораздо сложнее и многообразнее всех социальных описаний, которые со времен Платона базировались на противопоставлении идеального и материального. На протяжении тысячелетий вещь не была объектом исследования в социогуманитарных науках. Рассматривалось несколько модусов, в которых вещи выступали как:

- технические артефакты, способствующие облегчению и даже упрощению повседневной жизни людей (инструменты);
- элементы социального контекста, в котором осуществляется деятельность человека (интеракционизм И. Гофмана);
- материальная (социальная) инфраструктура, обуславливающая тип и особенности протекания социальных взаимодействий (марксизм) [10].

Обобщая вышесказанное, добавим, что реализация любого подхода в большинстве случаев приводила к вытеснению из сферы социального материальных объектов, которые «остаются невидимыми, асоциальными, маргинальными, не участвующими в конструировании общества» [11, с. 185]. Все реалии материальной культуры рассматривались исключительно в контексте их социальной значимости, в полном отрыве от их вещности. Сторонники *ANT* считают это в корне неправильным, поскольку многообразие духовной и материальной культуры они понимают как единое, в котором идеальное и материальное

характеризуются через социальную значимость и возможность их приложения к объяснению и интерпретации наблюдаемых в обществе процессов. Сторонники *ANT* руководствуются главным принципом: невозможно свести все реалии (процессы бытия) исключительно к социальным. Это определяет невозможность использования только идейных конструкторов и социальной материи, оправдывающих существование других феноменов по следующим причинам: «...В социальном порядке нет ничего специфического, нет никакого социального измерения, никакого “социального контекста”, никакой отдельной области реальности, которой можно было бы навесить этикетку “социальное” или “общество”; нет никакой “социальной силы”, которой можно было бы “объяснить” недоступные объяснению остаточные характеристики других областей» [10, с. 9; 12, с. 15]. Таким образом, традиционные социально-гуманитарные науки неспособны объяснить сущность материального, природного и технического, а интеллектуальные конструкторы неспособны выявить сущность вещного, объяснить и интерпретировать взаимодействие между вариативными объектами бытия, в котором идейное, материальное, техническое и природное существуют в тесной и неразрывной взаимосвязи. По мнению Д. В. Мальцевой, «сущности, исключенные из сферы изучения социальных наук на протяжении почти всей истории их развития — материальные, несоциальные, нечеловеческие акторы (*non-human actors*) — признаются в качестве полноценных акторов» [10, с. 11], что однозначно предопределяет открытость этой категории. Считаем позицию Мальцевой достаточно убедительной.

Достигая цели дефинировать «вещное», Л. Теньер вводит понятие «актант», содержание которого составляют «существа или предметы, участвующие в процессе в любом виде и в любой роли, пусть даже в качестве простых фигурантов или самым пассивным образом» [13, с. 103]. Отсюда ясно, что «вещное» как актант, помимо влияния на жизнедеятельность общества, является

необходимым условием формирования смысла, под которым понимается то, «что рождается в результате взаимодействия, необходимым элементом которого являются материальные объекты» [14, с. 24—25]. Иначе говоря, нет разницы между идеальным и материальным, между людьми и вещами: если и те, и другие выступают актантами, то все они наделяются действующей силой. В связи с этим В. С. Вахштайн пишет: «Этот обманный маневр (фокусировка на агентности вещей) скрыл под видом “поворота к материальному” куда более фундаментальный теоретический сдвиг: рядоположение материальных и нематериальных актантов» [15, с. 31].

Следовательно, особую актуальность для нас приобретает понимание следующих положений акторно-сетевой теории: необходимость включения материального в область социологических исследований, снятие антонимии между материальным и идеальным, рядоположенность предметов и идей в процессах формирования смыслов и значимость социального. Равнозначность понятий материального и идеального для формирования смыслов позволяет избежать однобокости в варьировании сущности социального, а также рассмотреть развитие этих феноменов не только под влиянием идей — интерпретировать материальное не только как воплощение идеального, но и как значимый актор его формирования. Обращая внимание на основные положения нашей концепции, подчеркиваем, что она не рассматривает социальное как совокупность гетерогенных объектов, а позволяет осознать всю полноту и вариативность акторов и по-новому взглянуть на сущность динамики исторического развития. Поскольку эта проблема нуждается в дальнейшем изучении, во второй части методологии к исследовательской программе предполагаем представить основные тезисы нашей концепции.

Литература

1. Равочкин Н. Н. Философские идеи как детерминанты социальных изменений // Социально-политические науки. 2018. № 6. С. 97—100.

2. Красиков В. И. Философия: потеря социологической девственности? // Вестник Томского государственного университета. Философия. Социология. Политология. 2010. № 1 (9). С. 5—16.
3. Балдистина Е. И. Онтологические основания теории социальных изменений: детерминизм и индетерминизм социальной реальности // Вестник Ставропольского государственного университета. 2010. № 3. С. 165—171.
4. Шевчук И. И. О соотношении категорий социальной динамики // Каспийский регион: политика, экономика, культура. 2017. № 2 (51). С. 177—186.
5. Steenbergen B. van. The sociologist as social architect: A new task for macro-sociology? // Futures. 1983. Vol. 15. Issue 5. P. 376—386. [https://doi.org/10.1016/0016-3287\(83\)90051-4](https://doi.org/10.1016/0016-3287(83)90051-4)
6. Равочкин Н. Н. Необходимость социально-политической модернизации // Горизонты гуманитарного знания: электронный журнал МОСГУ [Электронный ресурс]. 2018. № 1. С. 37—44. URL: <http://journals.mosgu.ru/ggz/article/view/701> (дата обращения: 01.06.2019). <http://dx.doi.org/10.17805/ggz.2018.1.3>
7. Вальерстайн И. Миросистемный анализ. Введение / Пер. с англ. Н. В. Тюкиной; вступ. ст. и прил. Г. М. Дерлугьяна. 2-е изд., испр. М.: URSS, 2018. 300 с.
8. Бязрова Д. Б. Проблема прогресса в социальной философии XX века // Философия и общество. 1999. № 4. С. 110—122.
9. Лафарг П. Экономический детерминизм Карла Маркса: исследования о происхождении и развитии идей справедливости, добра, души и Бога / Пер. с фр. П. Э. Давыдовой; под ред. С. Швердина. Изд. 2-е, доп. М.: URSS: КомКнига, 2007. 329 с. (Размышляя о марксизме).
10. Мальцева Д. В. «Проект спасения социологии» в акторно-сетевой теории Б. Латура // Мониторинг общественного мнения: экономические и социальные перемены. 2014. № 6 (124). С. 3—14.
11. Латур Б. Об интеробъективности // Социология вещей: сб. ст. / Под ред. В. С. Вахштайна. М.: Территория будущего, 2006. С. 169—198.
12. Латур Б. Пересборка социального: введение в акторно-сетевую теорию / Пер. с англ. И. Полонской. М.: Изд. дом Высш. шк. экономики, 2014. 381 с. (Социальная теория).
13. Вахштайн В. С. Возвращение материального. «Пространства», «сети», «поток» в акторно-сетевой теории // Социологическое обозрение. 2005. Т. 4 № 1. С. 94—115.
14. Ерофеева М. А. Акторно-сетевая теория и проблема социального действия // Социология власти. 2015. Т. 27 № 1. С. 17—36.
15. Вахштайн В. С. Пересборка города: между языком и пространством // Социология власти. 2014. № 2. С. 9—38.

Поступила 13.07.2019

Равочкин Никита Николаевич — кандидат философских наук, доцент кафедры гуманитарно-правовых дисциплин Кемеровского

государственного сельскохозяйственного института (Россия, 650056, Кемеровская обл., г. Кемерово, ул. Марковцева, д. 5),
nickravochkin@mail.ru

References

1. Ravochkin N. N. Filosofskie idei kak determinanty sotsial'nykh izmenenii (Philosophical Ideas as Social Changes Determinants), *Sotsial'no-politicheskie nauki*, 2018, No. 6, pp. 97—100.
2. Krasikov V. I. Filosofiya: poterya sotsiologicheskoi devstvennosti? (Philosophy: The Loss of Sociological Virginity?), *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta. Filosofiya. Sotsiologiya. Politologiya*, 2010, No. 1 (9), pp. 5—16.
3. Balditsyna E. I. Ontologicheskie osnovaniya teorii sotsial'nykh izmenenii: determinizm i indeterminizm sotsial'noi real'nosti (Ontological Grounds of the Theory of Social Changes: Determinism and Indeterminism of Social Reality), *Vestnik Stavropol'skogo gosudarstvennogo universiteta*, 2010, No. 3, pp. 165—171.
4. Shevchuk I. I. O sootnoshenii kategorii sotsial'noi dinamiki (About the Ratio of Category of Social Dynamics), *Kaspiiskii region: politika, ekonomika, kul'tura*, 2017, No. 2 (51), pp. 177—186.
5. Steenbergen B. van. "The sociologist as social architect: A new task for macro-sociology?". *Futures*, 1983, vol. 15, issue 5, pp. 376—386, [https://doi.org/10.1016/0016-3287\(83\)90051-4](https://doi.org/10.1016/0016-3287(83)90051-4)
6. Ravochkin N. N. "Neobkhodimost' sotsial'no-politicheskoi modernizatsii" (Necessity of Socio-Political Modernization). *Gorizonty gumanitarnogo znaniya, elektronnyi zhurnal MOSGU* 1 (2018), pp. 37—44. Web. 1 June 2019. <<http://journals.mosgu.ru/ggz/article/view/701>> <http://dx.doi.org/10.17805/ggz.2018.1.3>
7. Vallerstain I. (Wallerstein I.). Mirosistemnyi analiz. Vvedenie (World-Systems Analysis: An Introduction), Per. s angl. N. V. Tyukinoi, vstup. st. i pril. G. M. Derlug'yana, 2-e izd., ispr., M., URSS, 2018, 300 p.
8. Byazrova D. B. Problema progressa v sotsial'noi filosofii XX veka (Problem of Progress in 20th Century Social Philosophy), *Filosofiya i obshchestvo*, 1999, No. 4, pp. 110—122.
9. Lafarg P. (Lafargue P.). Ekonomicheskii determinizm Karla Marksa: issledovaniya o proiskhozhdenii i razvitii idei spravedlivosti, dobra, dushi i Boga (Economic Determinism of Karl Marx: Inquiry into the Genesis of Ideas of Justice, Good, Soul, and God), Per. s fr. P. E. Davydovoi, pod red. S. Sheverдина, Izd. 2-e, dop., M., URSS, KomKniga, 2007, 329 p., Razmyshlyaya o marksizme.
10. Mal'tseva D. V. "Proekt spaseniya sotsiologii" v aktorno-setevoi teorii B. Latura (Sociology Salvation Project in Actor-Network Theory by B. Latour), *Monitoring obshchestvennogo mneniya: ekonomicheskie i sotsial'nye peremeny*, 2014, No. 6 (124), pp. 3—14.
11. Latur B. (Latour B.) Ob interob'ektivnosti (On Interobjectivity), *Sotsiologiya veshchei*, sb. st., Pod red. V. S. Vakhshaina, M., Territoriya budushchego, 2006, pp. 169—198.

12. Latur B. (Latour B.) *Peresborka sotsial'nogo: vvedenie v aktarno-setevuyu teoriyu* (Reassembling the Social: Introduction to Actor-Network Theory), Per. s angl. I. Polonskoi, M., Izd. dom Vyssh. shk. ekonomiki, 2014, 381 p., Sotsial'naya teoriya.

13. Vakhshtain V. S. (Vakhshayn V. S.) *Vozvrashchenie material'nogo. "Prostranstva", "seti", "potoki" v aktorno-setevoi teorii* (The Return of Material: "Spaces", "Networks", "Flows" in Actor-Network Theory), *Sotsiologicheskoe obozrenie*, 2005, T. 4 No. 1, pp. 94—115.

14. Erofeeva M. A. *Aktorno-setevaya teoriya i problema sotsial'nogo deistviya* (Actor-Network Theory and Problem of Social Action), *Sotsiologiya vlasti*, 2015. T. 27 No. 1, pp. 17—36.

15. Vakhshtain V. S. (Vakhshayn V. S.) *Peresborka goroda: mezhdru yazykom i prostranstvom* (Reassembling the City: between Space and Speech), *Sotsiologiya vlasti*, 2014, No. 2, pp. 9—38

Submitted 13.07.2019

Ravochkin Nikita N., PhD in Philosophy, Associate Professor at Department of Humanitarian and Legal Disciplines, Kemerovo State Agricultural Institute (5, Markovtseva Street, Kemerovo, 650056, Russia),
nickravochkin@mail.ru

Институционализация демократии в контексте демократического транзита: критический анализ научных подходов

Т. В. Растимешина¹, Ф. С. Антонов²

¹ *Национальный исследовательский университет «МИЭТ», Москва, Россия*

² *Московский государственный областной университет, Москва, Россия*

rast-v2012@yandex.ru

Проведен критический анализ научных подходов к институционализации демократии в пост-советской России в период последней «волны» демократизации (Хантингтон). Подробно рассматриваются методологический и терминологический аппарат институционализации, нормативный, организационный и акционный (интеракционный) подходы к выявлению сущности политического института, дается авторское его определение. Показывается, что при всей их теоретико-методологической разработанности имеет место существенное ограничение для применения нормативного подхода. Делается вывод об универсализации политических институтов, сочетающейся со спецификой социального развития посттоталитарных обществ и культурой политического участия граждан.

Ключевые слова: демократия; политический институт; институционализация; демократический транзит; демократизация.

The Institutionalization of Democracy in the Context of Democratic Transit: a Critical Analysis of Scientific Approaches

T. V. Rastimeshina¹, F. S. Antonov²

¹ *National Research University of Electronic Technology, Moscow, Russia*

² *Moscow Region State University, Moscow, Russia*

rast-v2012@yandex.ru

The authors carried out a critical analysis of scientific approaches to the institutionalization of democracy in post-Soviet Russia during the last “wave” of democratization (Huntington). They have examined in detail the methodological and terminological apparatus of institutionalization, normative, organizational and promotional (interactive) approaches to identifying the essence of a political institution and have given its original definition. It is shown that despite all their theoretical and methodological elaboration, there is a significant limitation for the application of the normative approach. The authors have made a conclusion about the universalization of political institutions, combined with the specifics of the social development of post-totalitarian societies and the citizens’ culture of political participation.

Keywords: democracy; political institute; institutionalization; democratic transit; democratization.

Процесс демократизации (или демократического транзита) начался в Европе относительно давно, еще в середине XVI в.,

который считается веком начала формирования европейского политического мировоззрения и европейских демократических

ценностей (этот процесс рефлексирован и в значительной степени детерминирован деятельностью и научными трудами Ф. Бэкона, Р. Декарта, Т. Гоббса и Дж. Локка).

Сегодня процессы демократизации можно рассматривать, с одной стороны, в синхронном результирующем измерении и анализировать, какие демократические институты и отношения сформированы в тот или иной момент времени в макрорегионе, отдельном регионе или стране; а с другой — в диахронном измерении, анализируя «волны» и «откаты» демократизации (подробнее см.: [1; 2; 3] и др.). В середине 1980-х гг. рассмотрение диахронных аспектов демократизации начало выделяться в предметную область нового для того времени раздела науки — «транзитологии». Одним из вариантов формулировки ключевого вывода, к которому сегодня пришла транзитология, являются слова А. Ю. Мельвиля: «...История становления и развития демократических норм и практик говорит о том, что демократия — это процесс, процесс развития, расширения и обновления идей и принципов, институтов и процедур» [4, с. 17]. То есть, перефразируя Мельвиля, можно сказать, что демократия является результирующим качеством и одновременно самим процессом демократизации.

В критическом анализе авторы останавливают свое внимание только на последней «волне» демократизации (в терминологии и периодизации С. Хантингтона), под которой, в соответствии с определением, данным этим авторитетным ученым, понимается исторический отрезок перехода общества «от недемократических режимов к демократическим, происходящих в определенный период времени, количество которых значительно превышает количество переходов в противоположном направлении в данный период» [5, с. 26]. Постсоветские страны и Россию последняя и наиболее интенсивная волна демократизации охватила с конца 1980-х гг., в так называемый посттоталитарный период развития.

Большинство теоретиков, изучающих процессы демократического транзита различных стран, сходятся во мнении, что для

всех без исключения стран и обществ процесс демократизации представляет собой формирование и укоренение во всех подсистемах политической системы демократических институтов и процедур. Вместе с тем пока не существует единой позиции по ряду вопросов.

Первый вопрос заключается в том, что необходимо понимать под термином «политический институт»: он трактуется учеными по-разному. Одни теоретики понимают его как систему учреждений и организаций, обеспечивающих функционирование и трансляцию политического режима (организационный подход) [6], другие — как «правила игры в обществе, или, выражаясь более формально, созданные человеком ограничительные рамки» [7, с. 3], которые обеспечивают нормальное функционирование нормативной подсистемы политической системы и регулируют политические, экономические и социальные отношения между людьми и организациями (нормативный подход).

Наиболее распространенная классификация институтов в рамках нормативного подхода представляет собой деление институтов на формальные и неформальные. Генезис и функционирование формальных институтов — «формальных писанных правил» [7, с. 8] — связаны с функциями и возможностями государства, которое, обладая монополией на законотворчество и насилие, обеспечивает издание и реализацию законов, норм, организаций государственного администрирования и т. д. Неформальные институты («неписанные кодексы поведения») представляют собой совокупность неcodифицированных норм, традиций, религиозных регулятивных ограничений, запретов, ценностей: они регулируют в первую очередь воспроизводство и функционирование культурной подсистемы политической системы. Приверженцы нормативного подхода отмечают, что, как правило, «в условиях демократии нет противоречий между формальными и неформальными институтами. Они органически дополняют друг друга, способствуя повышению адаптивности

демократической системы. И, напротив, в условиях неконсолидированной демократии соглашения могут не соблюдаться, легко нарушаться, что может привести к подрыву деятельности формальных демократических институтов» [8, с. 70].

Таким образом, методологический и терминологический аппарат нормативного подхода к определению политических институтов весьма разработан и довольно широко распространен в отечественной науке. Вместе с тем имеет место существенное ограничение для применения нормативного подхода: в его теоретическом пространстве сам институт (его организационная составляющая) фактически неотделим от его нормативной (культурной) составляющей. Собственно говоря, в этом методологическом поле государство или политическая партия должны рассматриваться не как институт — в качестве институтов будут, скорее, выступать государственные законы и партийная программа.

При таком подходе его сторонники отождествляют институт и норму, культурную, нормативную и институциональную подсистему политической системы. Но в этом случае мы не можем говорить о критериях институционализации либо вынуждены будем ее понимать в первую очередь как процессы изменения, опять же, нормативной подсистемы политической системы. Однако, как справедливо отмечает А. В. Абрамов, «институтами принято называть государство, правительство, парламент, политические партии и иные вполне “материальные” образования» [9, с. 54]. Исходя из этих соображений, авторы настоящей статьи полагают, что нормативный подход не является оптимальным методологическим инструментарием для анализа понятия институтов и процесса институционализации.

Обратимся к организационному подходу: его представители понимают под институтом наиболее стабильные объединения и организации людей, имеющие четкую структуру, границы, содержание внутренних отношений, воспроизводство которых является основным фактором трансляции

политического режима и политических отношений в рамках одной политической системы. Институтами, с точки зрения сторонников организационного подхода, являются организованные коллективные субъекты политической жизни, политических процессов, политических отношений (подробнее см.: [10; 11] и др.). Здесь, на взгляд авторов, нужно провести четкую грань между коллективным субъектом (как то: класс, социальная группа) и *организованным* коллективным субъектом, в том числе оформленным административно и нормативно политическим субъектом (например, государство, политическая партия, профсоюзная организация и т. п.). Роберт Даль отмечает еще одну особенность таких институтов, которая проявляет себя, если к понятию «институт» подходить с позиций организационного подхода: они являются организованным ядром политической системы, последовательно и стабильно воспроизводятся во времени, оставаясь неизменными субъектами социально-политических процессов и выполняя во внутренних процессах, как правило, относительно стабильные роли и функции [12, с. 83].

По мнению авторов, критика со стороны нормативистов, которой они подвергают сторонников организационного подхода, состоятельна лишь отчасти. Она, как правило, основывается на идее, что организации (государства, партии и т. д.), их функционирование — в содержательном аспекте это, в первую очередь, воспроизводство норм и отношений. Соответственно, как рассуждают нормативисты, институты как рамочные условия для воспроизводства регулятивных норм не могут «состоять из людей» [7, с. 3]. Вместе с тем этот «недостаток», на который указывают нормативисты, легко устраняется, в частности, определением института, данным О. М. Соловьевым: он предлагает понимать институты как «триединую целостность — организация, нормы, отношения» [13, с. 11].

Нельзя не упомянуть, что существует и третий подход к определению институтов — акционный (интеракционный). Он

заключается в понимании институтов как форм и образов действий и поведения людей, групп и организаций [14]. Среди российских исследователей немало приверженцев этого подхода. В частности, С. Г. Кирдина определяет политические институты как своего рода матричные конструкции: «...глубинные, исторически устойчивые формы социальной практики, обеспечивающие воспроизводство социальных связей и отношений в разных типах обществ» [15, с. 17].

Имея в виду значительный методологический потенциал каждого из трех подходов, но опираясь преимущественно на идеи сторонников организационной теории, под политическими институтами авторы понимают *стабильные, имеющие четкие формальные границы организации людей, функционирующие в качестве субъектов политической жизни, укорененные в традициях политических систем, воспроизводимые в политическом процессе и действующие на основе кодифицированных и некодифицированных норм, т. е. напрямую в своей деятельности связанные с целями завоевания, удержания и осуществления государственной власти*. На взгляд авторов, такое определение, не являясь односторонним и не ограничивая исследователя рамками нормативного, институционального или акционного подходов, позволяет не однобоким образом подойти и к пониманию и определению институционализации. Под ней, как представляется, следует понимать не только процессы закрепления в культуре и образе действий политических акторов неформальных норм и кодификации формальных; не только организационное оформление участников политических процессов и не только процесс постепенного урегулирования и закрепления в политических «привычках» акторов определенных задач, целей и образа действий. К понятию институционализации следует подходить системно.

Второй важный теоретический вопрос транзитологии заключается в том, являются ли демократические институты и процедуры универсальными для всех обществ в различные исторические периоды развития

(позиция универсализма) — или, как рассуждают ученые с позиций историзма, история, традиции, политическая культура предопределяют становление в том или ином обществе собственных, единичных, не универсальных институтов. Авторы склонны придерживаться третьей позиции: в ходе своего развития современные политические институты приобрели черты, которые именно в рамках современности могут характеризовать их как «универсальные», вместе с тем в рамках каждой из политических систем они приобретают определенные особенности, связанные со спецификой развития этого общества [8, с. 68—69].

Третий вопрос: что понимать под институционализацией? Авторы трактуют ее как *совокупность процессов оформления, стабилизации и укоренения в политической культуре субъектов политической жизни — организаций людей, действующих на основе кодифицированных и некодифицированных норм, регулирующих их деятельность, нацеленную на завоевание, удержание политической власти и осуществление государственного управления, а также процессов кодификации, выработки и усвоения в коллективном образе действий самих норм и устойчивых стратегий деятельности организации*. Важно в этом контексте отметить: процесс социального и политического развития с самых древних времен, с начала оформления общинных отношений, представляет собой непрерывный процесс восходящей институционализации: усложнения и усовершенствования истинно человеческих форм жизни — политических организаций. Именно в этом отношении можно утверждать, что человек уже более двух с половиной тысяч лет отправляет социальную жизнь в институционализированных рамках, будучи «политическим животным». Таким образом, собственно демократическая институционализация есть оформление (переоформление, трансформация) тех институтов и связанных с их деятельностью норм, традиций, образов действий, которые способствуют осуществлению и воспроизводству демократических политических отношений и политической культуры участия.

Литература

1. Баранов Н. А. Трансформации современной демократии. СПб.: Балт. гос. техн. ун-т, 2006. 215 с.
2. Вайнштейн Г. И. Российский транзит и проблема типологического разнообразия «глобальной демократизации» // Политические институты на рубеже тысячелетий XX в. — XXI в. Дубна: Феникс+, 2001. С. 410—443.
3. Оффе К. Дилемма одновременности: демократизация и рыночная экономика в Восточной Европе // Повороты истории: постсоциалистические трансформации глазами немецких исследователей: в 2 т. Т. 2: Постсоциалистические трансформации в сравнительной перспективе. СПб.; М.; Берлин: Европейский университет в Санкт-Петербурге, 2003. Гл. 14.
4. Мельвил А. Ю. Демократические транзиты (теоретико-методологические и прикладные аспекты). М.: Моск. обществ. науч. фонд, 1999. 106 с.
5. Хантингтон С. Третья волна: Демократизация в конце XX века. М.: РОССПЭН, 2003. 368 с.: ил., табл.
6. Parsons T. Structure and Process in Modern Societies. Glencoe, IL: Free Press, 1960. 344 p.
7. Норт Д. Институты, институциональные изменения и функционирование экономики / Пер. с англ. А. Н. Нестеренко; предисл. и науч. ред. Б. З. Мильнера. М.: Начала, 1997. 190 с. (Современная институционально-эволюционная теория).
8. Баранов Н. А. Институционализация в России: особенности национальной модели // Политическая экспертиза: ПОЛИТЭК. 2007. Т. 3 № 4. С. 68—86.
9. Абрамов А. В. Политический институт и политическая институционализация: определение понятий // Власть. 2010. № 5. С. 53—55.
10. Гидденс Э. Устроение общества: Очерк теории структуризации. М.: Академический проект, 2003. 525 с.
11. Черныкин В. Г. Политические институты. Методология исследования. М.: АЭБ МВД России, 2006. 154 с.
12. Даль Р. О демократии / Пер. с англ. А. С. Богдановского; науч. ред. О. А. Алякринский. М.: Аспект Пресс, 2000. 204 с.
13. Соловьев О. М. Политические институты. СПб.: Изд-во СПбГУ, 2003. 145 с.
14. Димаджо П. Дж., Пауэлл У. В. Новый взгляд на «железную клетку»: институциональный изоморфизм и коллективная рациональность в организационных полях / Пер.: Г. Б. Юдин // Экономическая социология. 2010. Т. 11 № 1. С. 34—56.
15. Кирдина С. Г. Институциональные матрицы и развитие России. М.: ТЕИС, 2000. 213 с.

Поступила 26.06.2019

Растимешина Татьяна Владимировна — доктор политических наук, доцент, профессор кафедры философии, социологии и политологии

Национального исследовательского университета «МИЭТ» (Россия, 124498, Москва, Зеленоград, пл. Шокина, д. 1), rast-v2012@yandex.ru

Антонов Федор Сергеевич — аспирант Московского государственного областного университета (Россия, 105005, Москва, ул. Радио, д. 10а), aspirantura@mgou.ru

References

1. Baranov N. A. Transformatsii sovremennoi demokrati (Transformations of Modern Democracy), SPb., Balt. gos. tekhn. un-t, 2006, 215 p.
2. Vainshtein G. I. Rossiiskii tranzit i problema tipologicheskogo raznoobraziya "global'noi demokrati-zatsii" (Russian Transit and the Problem of "Global Democracy" Typological Variety), *Politicheskiiye instituty na rubezhe tysyacheletii XX v. — XXI v.*, Dubna, Feniks+, 2001, pp. 410—443.
3. Offe K. Dilemma odnovremennosti: demokratizatsiya i rynochnaya ekonomika v Vostochnoi Evrope (Simultaneity Dilemma: Democratization and Market Economy in Eastern Europe), *Povoroty istorii: postsotsialisticheskie transformatsii glazami nemetskikh issledovatelei*, v 2 t., T. 2, Postsotsialisticheskie transformatsii v sravnitel'noi perspective, SPb., M., Berlin, Evropeiskii universitet v Sankt-Peterburge, 2003, Chapter 14.
4. Mel'vil' A. Yu. Demokraticheskie tranzity (teoretiko-metodologicheskie i prikladnye aspekty) (Democratic Transits (Theoretical-and-Methodological and Applicative Approaches)), M., Mosk. obshchestv. nauch. fond, 1999, 106 p.
5. Khantington S. (Huntington S.) Tret'ya volna: Demokratizatsiya v kontse XX veka (The Third Wave: Democratization in the Late Twentieth Century), M., ROSSPEN, 2003, 368 p., il., tabl.
6. Parsons T. *Structure and Process in Modern Societies*. Glencoe, IL, Free Press, 1960, 344 p.
7. Nort D. (North D.) Instituty, institutsional'nye izmeneniya i funktsionirovanie ekonomiki (Institutions, Institutional Change and Economic Performance), Per. s angl. A. N. Nesterenko, predisl. i nauch. red. B. Z. Mil'nera, M., Nachala, 1997, 190 p., Sovremennaya institutsional'no-evolyutsionnaya teoriya.
8. Baranov N. A. Institutsionalizatsiya v Rossii: osobennosti natsional'noi modeli (Institutionalization in Russia: Traits of the National Model), *Politicheskaya ekspertiza: POLITEKS*, 2007, T. 3 No. 4, pp. 68—86.
9. Abramov A. V. Politicheskii institut i politicheskaya institutsionalizatsiya: opredelenie ponyatii (Political Institute and Political Institutionalization: Definition of Concepts), *Vlast'*, 2010, No. 5, pp. 53—55.
10. Giddens E. (Giddens A.) Ustroenie obshchestva: Ocherk teorii strukturatsii (The Constitution of Society: Outline of the Theory of Structuration), M., Akademicheskii proekt, 2003, 525 p.
11. Chernyakin V. G. Politicheskiiye instituty. Metodologiya issledovaniya (Political Institutes. Research Design), M., AEB MVD Rossii, 2006, 154 p.
12. Dal' R. (Dahl, Robert A.) O demokratii (On Democracy), Per. s angl. A. S. Bogdanovskogo, nauch. red. O. A. Alyakrinskii, M., Aspekt Press, 2000, 204 p.

13. Solov'ev O. M. Politicheskie instituty (Political Institutes), SPb., Izd-vo SPbGU, 2003, 145 p.

14. Dimadzhio P. Dzh. (DiMaggio Paul J.), Paull U. V. (Powell Walter W.), Transl.: G. B. Yudin. Novyi vzglyad na "zheleznuyu kletku": institutsional'nyi izomorfizm i kollektivnaya ratsional'nost' v organizatsionnykh polyakh (The Iron Cage Revisited: Institutional Isomorphism and Collective Rationality in Organizational Fields), *Ekonomicheskaya sotsiologiya*, 2010, T. 11 No. 1, pp. 34—56.

15. Kirdina S. G. Institutsional'nye matritsy i razvitie Rossii (Institutional Matrices and Development of Russia), M., TEIS, 2000, 213 p.

Rastimeshina Tatiana V., Doctor of Political Sciences, Associate Professor, Professor of Philosophy, Sociology and Politology Department, National Research University of Electronic Technology (Russia, 124498, Moscow, Zelenograd, Shokin sq., 1) *rast-v2012@yandex.ru*

Antonov Fedor S., PhD Candidate, Moscow Region State University (105005, Moscow, Radio str., 10a), *aspirantura@mgou.ru*

Submitted 26.06.2019

Естественно-научное основание евгенического проекта

Ю. В. Хен

Институт философии Российской академии наук, Москва, Россия

hen@iph.ras.ru

Рассматривается связь евгеники с естествознанием. Показывается, что отсылки классической евгеники к дарвинизму носят сугубо иллюстративный характер и потому не могут рассматриваться как научное доказательство необходимости усовершенствования «человеческой породы». Основываясь на анализе повторяющихся мотивов, которые характерны для евгенического дискурса (тема вырождения человечества, «научный» подход к принципам селекции, государственный контроль за размножением людей), автор выделяет структурные элементы теорий усовершенствования человека.

Ключевые слова: евгеника; вырождение; качественная демография; генетика человека; расовая гигиена; дарвинизм; эволюционизм; философия биологии.

Scientific Foundation of Eugenic Project

Ju. V. Khen

Institute of Philosophy, Russian Academy of Sciences, Moscow, Russia

hen@iph.ras.ru

The author discusses the relationship of eugenic theories with data of the natural sciences, showing that classic eugenics' reference to Darwinism has illustrative nature and cannot be considered as scientific proof of need to improve "human breed". Based on the analysis of repetitive motifs peculiar to eugenic discourses (degeneration of mankind, "scientific" approach to the principles of selection, State control over human reproduction), the author identifies structural elements of human enhancement theories.

Keywords: eugenics; degeneration; qualitative demography; human genetics; racial hygiene; Darwinism; evolutionism; philosophy of biology.

Идея создания совершенного человека («евгенический проект») возникает задолго до формирования социальной потребности в подобном усовершенствовании и прослеживается на протяжении всей истории человечества, независимо от наличия (или отсутствия) реальной возможности воздействовать на человеческую природу. Эта особенность указывает на архетипичность евгенических представлений.

Ранние евгенические утопии, к числу которых можно отнести «Политику» Аристотеля [1], «Государство» Платона [2], «Утопию» Томаса Мора [3], а также «Город Солнца» Томмазо Кампанеллы [4], создавались во времена, когда основные демографические проблемы человечества, такие как голод, перенаселение и вызванные им болезни и т. д., еще не проявились в полную силу. Иными словами, никакой необходимости

менять человеческую природу не было, поскольку и обычное («природное») человечество вполне успешно справлялось с задачами жизни и продолжения рода, а баланс смертности и размножения в достаточной мере регулировался отсутствием противозачаточных средств, с одной стороны, и войнами, болезнями и наличным запасом продовольствия — с другой. Таким образом, сегодня мы можем утверждать, что со времен античности, к которым восходят первые евгенические утопии, и вплоть до Новейшего времени отсутствовал «социальный заказ» на контроль размножения, а разработка евгенических концепций веками велась на опережение, «впрок».

«Научный» этап в развитии евгеники принято связывать с именем английского естествоиспытателя и врача Ф. Гальтона, использовавшего в качестве обоснования необходимости селекции человеческого материала эволюционную теорию Ч. Дарвина. Благодаря дарвинизму развитие живой природы удалось представить как единый процесс, в основу которого были положены естественные законы, объективные, непреложные, но доступные научному познанию. В этой рациональной картине человек был представлен как одна из частей, участвующая в процессе эволюции «на общих основаниях» и подчиненная действию тех же неотвратимых законов, которые сформировали все прочие виды. Отношение к человеку как к одному из произведений природы («животному») позволило дать объяснение многочисленным фактам «неблагополучия» человечества. Из теории происхождения видов следовало, что главный механизм эволюции — это борьба за существование, позволяющая выживать только наиболее приспособленным и здоровым, поддерживающая высокий физический стандарт вида и регулирующая численность особей. Борьба за существование была провозглашена движущей силой эволюции, объясняющей развитие не только в живой природе, но и в социуме. И это последнее оказалось опаснее всего, поскольку, как мы знаем, через весьма непродолжительное

время дарвинизм перестал быть достоянием только науки и оказался на вооружении у социал-дарвинизма и прочих примитивных биологизаторских концепций. В связи с этим представляется вполне понятным то, что «научная» евгеника породила не только утопии (возрожденная Германия А. Плётца, «Cantsaywhere» Ф. Гальтона), но и гораздо большее количество антиутопий («Единое Государство» Е. Замятина, «Мировое Государство» О. Хаксли и др.).

Надо признать, что стремительный расцвет «научной» евгеники, сопровождавшийся взрывом интереса со стороны общественности, был вызван к жизни не только выходом в свет «Происхождения видов...», но и тем обстоятельством, что период, в который произошло ее теоретическое оформление (конец XIX — начало XX в.), для западной цивилизации был действительно тяжелым. Широко распространились туберкулез, сифилис, алкоголизм и проституция (падение нравов расценивалось как результат вырождения). Один из немецких врачей писал о «волне идиотизма», грозящей затопить Европу. Первая мировая война и революции, которые тоже стали предметом расово-гигиенических инсинуаций, нисколько не улучшали картину перспектив человечества. Все это наводило людей (даже вполне уравновешенных и здравомыслящих) на мысль о необходимости *разумной* и *целенаправленной* коррекции природы человека. Тема усовершенствования «человеческой породы» приобрела большую популярность, причем не только в научных кругах, но и у всех тех, кому дарвинизм пришелся по вкусу, поскольку *показался* простым и внятным, своеобразной «теорией всего», дающей натуралистическое объяснение и природе, и обществу. Это породило огромное количество текстов на тему евгеники, самого разного толка и уровня. Однако обилие публикаций, к сожалению, не сопровождалось «продвижением проблемы»: большинство из них были откровенно дилетантскими и содержали стандартные послышки и выводы.

Заметим в скобках, что у естествоиспытателей к Дарвину с самого начала было множество претензий и вопросов, которые

по-прежнему остаются без ответа. Основная проблема дарвинизма, на наш взгляд, состоит в том, что естественный отбор не объясняет появление новых качеств («отбор» только *отбирает* из того, что уже есть), тогда как именно это должна делать теория возникновения и развития жизни на Земле. Таким образом, строго говоря, дарвинизм не является теорией *эволюции*, поскольку лишен ядра, каковым в данном случае должен быть механизм новообразования. Его невероятная популярность объясняется только тем, что он органично подходил для объяснения социальных процессов.

Анализ евгенических утопий (с древнейших времен до наших дней) показывает, что для них *характерны* повторяющиеся элементы. Так, в качестве исходного пункта неизменно берется тезис о вырождении человека (причины разнятся в зависимости от конкретной эпохи: это может быть «грехопадение», зависть богов или ослабление давления естественного отбора). Вторым элементом, неизменно присутствующим в евгеническом дискурсе, является обращение к науке в широком смысле слова. Под «наукой» имеется в виду «объективное» знание процедуры получения требуемых качеств. Например, Кампанелла полагался на точный астрологический расчет, а современные генетики — на картирование генома. Еще одна общая черта евгенических проектов — апелляция к государственному контролю.

Повторяемость названных элементов, а также тот факт, что рождение идеи значительно опередило формирование общественной потребности, позволяет рассматривать евгенические теории как единый социальный проект, подвергшийся с течением времени определенным метаморфозам. Формальной (заявленной) целью этого проекта было создание совершенного человека. Но какова действительная цель евгеники, станет ясно из анализа основных элементов, составляющих каркас евгенических теорий.

Воспроизводя структуру евгенических статей классического («гальтоновского») периода, начнем с темы вырождения. Об этой

проблеме было написано множество монографий, общей чертой которых является отсутствие сколько-нибудь объективного подтверждения существования факта вырождения. Авторы евгенических трактатов исходили из того, что оно существует и признаки его самоочевидны, достаточно посмотреть вокруг. Далее следовало перечисление примеров ослабления здоровья населения, падения нравов, роста психических заболеваний, алкоголизма — и все для того, чтобы объяснить необходимость введения мер «качественной демографии» (одно из названий евгеники).

В качестве иллюстрации приведем несколько выдержек из работ известных евгенистов, в том числе и весьма уважаемых ученых. Так, председатель петербургского отделения Русского евгенического общества Ю. А. Филипченко, перечисляя признаки ухудшения здоровья населения, пишет следующее: «...В настоящее время благодаря изменению культурой нормального хода подбора замечается безусловное ухудшение многих качеств современного человека <...> Одним из симптомов подобного ухудшения является уменьшение способности сопротивляться различным неблагоприятным условиям вроде холода, голода, а также многим болезням. Люди, живущие в культурных условиях, гораздо хуже переносят всевозможные лишения, гораздо тяжелее реагируют на простуду и некоторые другие заболевания, которые раньше были практически неизвестны, между тем за последнее время число недугов, которым подвержено человечество, становится все больше и больше. Несомненно все это является следствием известного наследственного ослабления конституции, произошедшего благодаря тому, что подбором в настоящее время устраняются далеко не все слабые элементы, которые передают эту слабость потомству» [5, с. 145]. Другой евгенист того же периода, Л. Вольгман, особо указывает на христианскую мораль как на основной источник идей, чреватых вырождением человечества. Он пишет, что «у цивилизованных народов, развивших свои социальные чувства и представления

под влиянием христианской морали и гуманных идей, возникают мотивы и для индивидуальных действий и общественных учреждений, которые способны ограничить или даже совсем отменить гигиенический отбор. Филантропические чувства могут здесь достигнуть такой власти над умами, что сострадание к слабым, больным и менее способным оценивается в таких обществах прямо как высочайшая добродетель» [6, с. 239].

Доказав наличие вырождения (посредством примеров), авторы статей обращались к современной науке в поисках способа решения проблемы. Во времена Гальтона такое решение предлагала теория Дарвина о значении естественного отбора для поддержания высокого стандарта выживания вида. Подчеркивалось, что прогресс науки вывел селекционную работу на новый уровень. Как любили повторять евгенисты конца XIX в., то, что природа делала медленно, жестоко и вслепую, современный ученый способен сделать быстро, милосердно и целенаправленно. Тот факт, что евгеника опиралась на дарвинизм, который несомненно относился к сфере естественных наук (хотя признавали его далеко не все естествоиспытатели), придавал и евгенике видимость научного проекта. Однако более детальный анализ естественно-научного статуса евгенических теорий показывает, что эта связь носила чисто иллюстративный характер, следовательно, не может рассматриваться как доказательство научной обоснованности евгенической идеи. Таким образом, вопреки заявлениям последователей Гальтона, классическая евгеника оказалась не более научной, чем предшествовавшие ей древние утопии.

Тем не менее теория эволюции оказала большое влияние на сознание не только ученых, но и широкой общественности, которая активно включилась в обсуждение евгенических проектов. И здесь будет уместно вспомнить, что в годы Второй мировой войны именно вмешательство общественности и церкви способствовало сдерживанию и прекращению многих

расово-гигиенических акций. Жертв «санации» немецкой расы, очистки от «нежелательных элементов» могло бы быть гораздо больше (чем 300 тыс.), если бы не вмешательство церкви и просто равнодушных граждан.

Дарвиновская теория (по мнению евгенистов) хорошо объясняла причины неблагополучия человечества, которое, как оказалось, само загнало себя в ловушку биологического вырождения. Сторонники евгеники единодушно настаивали на том, что уход из-под давления естественного отбора с неизбежностью ведет к вырождению и в конечном счете к полному вымиранию. Следуя этой логике, Гальтон и его единомышленники заявляли, что социальные программы поддержки неблагополучных семей, требования христианской морали, развитие медицины, позволившей выжить и дать потомство многочисленным особям, которые иначе были бы обречены на смерть в юном возрасте, — все эти позитивные, на первый взгляд, новшества, призванные улучшать жизнь людей, ведут к вырождению человечества, деградации общества и в отдаленной перспективе — к гибели цивилизации. Современники Гальтона считали эту логику неопровержимой и сделали закономерный вывод о необходимости введения искусственного отбора, который бы выполнял в человеческом обществе ту же функцию, что и естественный в природе. Сила их аргументации состоит в том, что она не лишена рационального зерна. Так, сегодня мы имеем возможность наблюдать пагубные последствия внедрения выдающегося медицинского достижения: открытие инсулина, спасшее сотни тысяч человеческих жизней, сегодня привело к повсеместному распространению диабета. А распространение практики прививок повлекло за собой рост численности населения на Земле почти в семь раз за последние сто лет (по некоторым оценкам, в 10 раз). На фоне углубления экологического кризиса и сокращения ресурсов (старая мальтузианская проблема, только усугубленная) названные выше достижения человечества уже не выглядят

чистым благом. Именно на этом материале вырастают концепции наподобие «золотого миллиарда», определяющие для разных государств «квоту» особей, достойных жизни. Евгеническая идея питается этим субстратом, и поскольку проблемы «качественной демографии» остались неразрешенными в ходе критики расово-гигиенических мероприятий, она сохраняет актуальность и сегодня.

Создание совершенного человека было объявлено целью евгеники (другие названия — расовая гигиена, генетика человека), при этом евгенисты рассчитывали на получение быстрого результата, так как полагали, что, в отличие от селекционеров прежних времен, они располагают научным пониманием процесса воспроизводства «человеков».

Третьим элементом евриенического дискурса является обязательный контроль со стороны государства. С точки зрения евриениста, присутствие государства в этом деле служит двойной цели. Оно должно, с одной стороны, организовать и финансировать дорогостоящую процедуру «искусственного отбора», а с другой, снять груз моральной ответственности за ведение евриенических мероприятий (а они обязательно окажутся непопулярными) с ученых-евгенистов. Эта тема подробно разбирается в работах выдающегося отечественного биолога Н. К. Кольцова, возглавлявшего Русское евриеническое общество в 1920—1930-х гг. В своей знаменитой речи об улучшении «человеческой породы» он подчеркивал, что ученый может сказать, *как* (т. е. какими научными средствами) может быть построен тот или иной идеал человека, но *каким* должен быть этот идеал — решать государству [7].

Суммируя сказанное, заметим, что ни идея вырождения, ни апелляция к «науке» сами по себе еще не являются признаком евриенической теории. Собственно евриеника начинается с момента слияния этих двух элементов с мыслью о необходимости введения государственного контроля за качественным и количественным составом населения. Примечательно в связи с этим то, что все известные проекты создания

совершенного человека представляют собой именно описание утопических *государств*, практикующих «научные» способы управления размножением. Таковы идеальные государства Платона и Аристотеля, Утопия Т. Мора и «Город Солнца» Т. Кампанеллы, возрожденная Германия А. Плётца, «Cantsaywhere» Ф. Гальтона и множество других, менее известных «проектов». Реальные «практические программы», разрабатывавшиеся евриеническими обществами и институтами в начале XX в., по понятным причинам также были адресованы властным структурам и содержали меры регуляции социальной жизни. Такая «политизированность» показывает, что действительная цель евриеники — вовсе не создание более совершенного человека, но контроль за размножением ради создания более удобных и полезных для государства граждан.

В заключение сделаем несколько замечаний по одному из самых дискутируемых вопросов евриенического дискурса: о целях и средствах евриеники. Традиционно считается, что евриеника преследует благородную цель, только предлагает для ее достижения плохие (жестokie) средства. Однако, как показывает анализ наиболее известных из евриенических проектов, ее антигуманные средства (сегрегация полов, принудительная стерилизация) — ничто по сравнению с той опасностью, которая заключена в ее благородных целях. Поскольку работа евриениста долгосрочная, а представления об идеальном человеке постоянно меняются, добиться оптимального результата не удастся никогда. Творение генной инженерии окажется невостребованным, когда достигнет совершеннолетия. Учитывая успехи современной генетики, которая впервые за всю свою историю сделала реальной возможность изменения человеческой природы, об этом необходимо постоянно помнить. До сих пор евриеника не смогла причинить ощутимого вреда лишь потому, что не располагала необходимыми средствами для воплощения своих замыслов. Но современная ситуация существенно иная. И если только мы в очередной раз не переоцениваем возможности

науки, то с расшифровкой генома и развитием биотехнологий евгеника получает реальную возможность для осуществления своих проектов. Теперь о ней можно говорить как о реальной силе (оружии). И это оружие, в силу чрезвычайно высокой стоимости, доступно только государству или крупным корпорациям — «исконным» противникам граждан.

Литература

1. **Аристотель.** Политика // Сочинения: в 4 т. / Аристотель. Т. 4. М.: Мысль, 1983. С. 376—644.
2. **Платон.** Государство // Сочинения: в 3 т. / Платон. Т. 3, кн. 1. М.: Мысль, 1971. С. 89—454. (Философское наследие).
3. **Мор Т.** Утопия. М.—Л.: Изд-во АН СССР, 1947. 270 с., 1 л. портр. (Предшественники научного социализма).
4. **Кампанелла Т.** Город Солнца. М.—Л.: Изд-во АН СССР, 1947. 175 с.: ил. (Предшественники научного социализма).
5. **Филипченко Ю. А.** Пути улучшения человеческого рода (евгеника). Л.: Госиздат, 1924. 190 с.: ил.
6. **Вольтман Л.** Политическая антропология: исследование о влиянии эволюционной теории на учение о политическом развитии народов. [Репр. изд.]. М.: Белые альфы, 2000. 444 с. (Вых. дан. ориг.: СПб: Попова О. Н., 1905).
7. **Кольцов Н. К.** Улучшение человеческой породы (речь в годовичном заседании Русского евгенического общества от 20 октября 1921 г.) // Русский евгенический журнал. 1922. Т. 1, вып. 1. С. 1—27.

Поступила после доработки 28.06.2019

Хен Юлия Вонховна — доктор философских наук, ведущий научный сотрудник Сектора философии естественных наук Института

философии Российской академии наук (Россия, 119992, Москва, Гончарная ул., д. 12/1), hen@iph.ras.ru

References

1. Aristotel' (Aristotle). Politika (Politics), *Sochine-niya*, v 4 t., Aristotel' (Aristotle), T. 4, M., Mysl', 1983, pp. 376—644.
2. Platon (Plato). Gosudarstvo (Republic), *Sochine-niya*, v 3 t., Platon (Plato), T. 3, kn. 1, M., Mysl', 1971, pp. 89—454, Filosofskoe nasledie.
3. Mor T. (More Th.) Utopiya (Utopia), M.—L., Izd-vo AN SSSR, 1947, 270 p., 1 l. portr., Predshestvenniki nauchnogo sotsializma.
4. Campanella T. (Campanella T.) Gorod Solntsa (City of the Sun), M.—L., Izd-vo AN SSSR, 1947, 175 p., il., Predshestvenniki nauchnogo sotsializma.
5. Filipchenko Yu. A. Puti uluchsheniya chelovecheskogo roda (evgenika) (Ways to Improve Human Race (Eugenics)), L., Gosizdat, 1924, 190 p., il.
6. Vol'tman L. (Woltmann L.) Politicheskaya antropologiya: issledovanie o vliyaniy evolyutsionnoi teorii na uchenie o politicheskom razvitiy narodov (Political Anthropology: the Study of Evolutionary Theory's Impact on Doctrine of Peoples' Political Development). Reprint. ed., M., Belye al'vy, 2000, 444 p. (Original ed.: SPb, Popova O. N., 1905).
7. Kol'tsov N. K. Uluchshenie chelovecheskoi porody (rech' v godichnom zasedanii Russkogo evgenicheskogo obshchestva ot 20 oktyabrya 1921 g.) (Improvement of Human Breed (Address to Yearly Meeting of Russian Eugenic Society, October 20, 1921)), *Russkii evgenicheskii zhurnal*, 1922, T. 1, vyp. 1, pp. 1—27.

Submitted after updating 28.06.2019

Khen Julia V., PhD, Main Research Fellow, Philosophy of Natural Sciences Sector, Institute of Philosophy, Russian Academy of Sciences (12/1, Goncharnaya str., Moscow, 119992, Russia), hen@iph.ras.ru

Инженерное образование как фактор социально-экономических и политических модернизаций в России

М. В. Добрынина

Национальный исследовательский университет «МИЭТ», Москва, Россия

marin709@rambler.ru

В настоящей статье автор прослеживает связь между процессом развития инженерного образования и социально-экономическими и политическими модернизациями в России. Утверждает, что инженерная деятельность тесно связана с общественными преобразованиями на всем протяжении человеческой истории. Связывает зарождение системы инженерного образования в России с преобразованиями Петра I. Показывает, как отставание экономической и политической модернизации России от стран Западной Европы отражалось в системе инженерного образования. Анализирует специфику последних политических модернизаций в России в контексте развития системы инженерного образования.

Ключевые слова: инженерная деятельность; инженерное образование; модернизация; промышленная революция; модерн; традиция.

Engineering Education as a Factor of Socio-Economic and Political Modernization in Russia

M. V. Dobrynina

National Research University of Electronic Technology, Moscow, Russia

marin709@rambler.ru

In this article the author traces the relationship between the process of engineering education development and socio-economic and political modernization in Russia, arguing that engineering is closely linked to social transformation throughout human history. The author connects the origin of the system of engineering education in Russia with the transformations of Peter the Great, and shows how the backlog of economic and political modernization of Russia from Western Europe was reflected in the system of engineering education. The author analyzes the specifics of recent political modernization in Russia in the context of the development of engineering education.

Keywords: engineering activity; engineering education; modernization; industrial revolution; modern; tradition.

Инженерная профессия, если ее рассматривать в политическом контексте, является одной из самых политикоемких. Каждый из этапов развития инженерной профессии в мире и в каждом из государств и определялся уровнем развития экономики, науки и техники, социально-экономической формацией и политическим устройством, но в то же время инженерная деятельность оказывалась важной детерминантой социально-экономического и политического развития и процессов социально-экономических и политических модернизаций.

Современная (так называемая посткритическая) модель понимания модернизационных процессов постулирует следующие идеи, образующие базис методологии большинства научных теорий:

1) модернизация имеет как всемирное, глобальное, так и национальное измерение: в каждом отдельном социокультурном пространстве она окрашена специфическими национальными характеристиками;

2) традиция не может быть оценена как пережиток общества домодерна, сдерживающая и замедляющая прогрессивные изменения, поскольку она является дополнительной детерминантой модернизационного развития;

3) анализ процесса модернизации национальных экономик и политических систем (которые представляют собой эндогенно-экзогенный процесс) должен учитывать глобальные переменные и всемирный контекст (см., напр., [1]);

4) осмысленная модернизацию, исследователю необходимо отказаться от вульгарного эволюционизма и телеологизма в объяснении содержания и направлений модернизационных и контрмодернизационных отрезков движения систем;

5) анализ модернизации должен учитывать субъективизм и волюнтаризм акторов общественных процессов (как личностей, так и институтов), поскольку политические процессы, в частности, детерминированы

интересами людей и воплощением их воли в жизнь посредством принятия и претворения решений по реализации этих интересов;

6) понимание модернизационного процесса в конкретной политической системе невозможно без его анализа в контексте конкретно-исторического хроноса и топоса;

7) при анализе модернизации необходимо отказаться от постулирования однолинейности и непрерывности этого процесса;

8) для понимания модернизации необходимо признавать роль случайности и разнонаправленного до противоположности поведения различных акторов процесса и сегментов социальных подсистем [2; 3; 4; 5; 6; 7; 8; 9; 10].

Научная ситуация в характеристике процесса модернизации конца XX в. исключительно ярко отразилась в современной российской политической науке и практике идеологической концептуализации политических изменений. Выступления политических лидеров нередко содержат тезисы о специфике модернизационного вектора России, прокладываемого в мировом контексте (так, Д. А. Медведев заявлял, что «России нужна всесторонняя модернизация. Нам нужна экономика, основанная на интеллектуальных достижениях, т. е. так называемая умная экономика, — но умная экономика может быть создана только умными людьми»¹), но по особой формуле (например, «нам надо строить свою, российскую модель, и эта модель будет свободной, а не тоталитарной»²).

Мы не преследуем цели описать специфику каждого этапа политических и экономических модернизаций в России. Понимая модернизацию на макроуровне как процесс перехода общества от традиционной для него политической системы к инновационным моделям и отмечая необходимость применения всех методологических постулатов посткритического периода для ее анализа, признавая нелинейность, многоаспектность, обратимость, внутреннюю

¹ Медведев Д. Выступление на заседании Госсовета, посвященном развитию политической системы России // Российская газета. 2010. 25 января.

² Российская газета. 2010. 25 января.

конфликтность, волюнтаризм этого процесса, мы считаем важным особо отметить, что нам близка позиция видных отечественных ученых и по поводу того, что к особенностям российской модернизации следует отнести ее ярко выраженный эндогенно-экзогенный характер, а также то, что на разных этапах политического развития государство играет ключевую роль в ее осуществлении, поэтому российские модернизации иницируются и реализуются чаще всего в режиме «сверху».

Наша гипотеза заключается в том, что техника, инженерная профессия и инженерная деятельность до XX в. были связаны преимущественно с процессами экономических модернизаций, а в XX и XXI вв. являются детерминантами и инструментами не только экономических, но и политических модернизаций в России и в других странах мира.

Для России рождение инженерного образования исследователи связывают с эпохой Петра I, когда имперские амбиции России стали одним из факторов обострения противостояния России и ее геополитических противников (Литвы, Польши, Турции), а стратегическое значение техники и технологий делает инженерное дело и инженерное образование объектом государственной политики. Датой рождения российской системы инженерного образования принято считать 14 (25) января 1701 г. — день издания Указа Петра I о создании школы «Математических и навигацких, т. е. мореходных, хитростно искусств учения» ([11, с. 15; 12, с. 198; 13, с. 20] и др.). В дальнейшие периоды развития (с начала XVIII в.) в те фазы политического развития, когда Россия проходит форсированные модернизации, реформы «сверху», инженерное дело и инженерное образование оказываются в сфере политических интересов государства, и соответствующий запрос системе образования формулируется исходя из стратегических политических интересов государства, а реализуется преимущественно в рамках государственной политики инженерного образования. Так, в начале XVIII в.

реформы Петра I — решение инновационного конфликта через форсированную модернизацию всех сфер жизни государства и общества в режиме «сверху», — включали систему мер по развитию инженерного дела, фундамента системы инженерного образования и оформлению наиболее значимых принципов осуществления государственной политики в отношении инженерного образования.

Экономическая модернизация в промышленно развитых странах с конца XVIII в. сопровождается политической модернизацией. Мы абсолютно разделяем идею, согласно которой буржуазные, а затем «демократические революции стали совершаться тогда, когда стало развиваться промышленное производство, когда наука и техника обеспечили промышленную революцию, а третье сословие стало настолько самостоятельным, что бросило вызов абсолютистскому государству и уходящей феодальной аристократии» [14, с. 10]. Иными словами, в странах развивающейся промышленной инфраструктуры нарождающийся средний класс, в том числе техническая интеллигенция, стали главным двигателем и интересантом демократизации политических систем: «Сама по себе демократия — не условие производственного прорыва. Она скорее является его продуктом и результатом» [14, с. 10]. В этом отношении показательно, что самая известная Политехническая школа современности является детищем и памятником Великой Французской революции.

Экономическая и политическая модернизации России шла с отставанием на 50—60 лет от стран Западной Европы [15; 16; 17; 18]. В этих странах и США «в условиях начавшегося процесса превращения науки в непосредственную производительную силу инженерная деятельность уже стала научной рационализацией технической деятельности. В конце XIX в. инженерная деятельность и профессия уже существовали как социальный институт» [19, с. 78], а развитие капиталистических отношений создавало базис для политических модернизаций. В этот же период в России определяющим

политику фактором все еще оставалось феодальное по своей сути землевладение и частная собственность просвещенного сословия на крестьян. Ввиду этих и других обстоятельств в 60—70-е гг. XIX в. инженерная деятельность и инженерное образование по своим масштабам и эффективности заметно отставали от французского и германского. Однако «отставание» в области технического образования в этот период отчасти компенсировалось развитием сельскохозяйственного образования и биологических наук, а реформы Александра II ввели инженерное образование в число государственных приоритетов. Те меры, которые предпринимались российским государством для развития системы высшего инженерного образования в 60—70-е гг. (либерализация системы управления вузами, снижение значительного числа сословных, национальных и политических барьеров для получения высшего технического образования, централизация управления системой учебных заведений всех типов, определение на государственном уровне относительно общей цели деятельности всех технических вузов: подготовка специалистов инженерно-технического профиля максимально широкой квалификации; оформление собственно российской дидактико-методической системы подготовки инженеров — «русского метода»), в 70—80-е гг. были дополнены реформой низшего и среднего технического образования, осуществленной под руководством И. А. Вышнеградского и имели положительный кумулятивный эффект: в России была создана одна из лучших в мире систем инженерного образования.

Важнейшим стимулом к интенсификации государственной политики в отношении науки, техники и инженерии, наращиванию объемов финансовых, идеологических, административных ресурсов, выделяемых государством на развитие системы инженерного образования, активизации гражданской инициативы послужил среди прочего беспрецедентный промышленный рост в Германии и США. В этот период и гражданское общество, и государство

в России пришли к осознанию, что «основной функцией инженерной деятельности является прогресс техники, вызванный общественными и техническими потребностями и обеспечивающий максимальную прибыль капиталу» [20, с. 70], а развитие техники и технологий, в основе которых лежат инженерная профессия и инженерное образование, является фактором, обеспечивающим достойное место стране и государству в мировых экономических процессах, науке, политических трансформациях. Действительно, и российское правительство, и представители академического сословия оказались достаточно дальновидны, чтобы вовремя оценить эту ситуацию и принять меры, без которых наша страна, по-видимому, не устояла бы ни в Первой, ни во Второй мировых войнах и не сохранила бы свой статус мировой державы, завоеванный в XIX в.

В начале XX в. две мировые войны, подготовка к ним со стороны промышленно развитых государств мира, несколько революций в области техники и технологий предполагали широкое использование достижений науки, с одной стороны, и высококвалифицированной рабочей силы, с другой, в сфере инновационных разработок, производства и эксплуатации машин, автоматов, производственных систем. Взаимоотношения и взаимовлияние технических наук, системы инженерного образования и инженерной деятельности, с одной стороны, и политических субъектов, с другой, вышли на качественно новую ступень. Политические модернизации в ряде государств (Советский Союз, США, Германия, Франция), участие государств в мировых войнах и геополитических перестановках, военное противостояние крупнейших государств мира, гонка вооружений и технологическое соревнование крупнейших геополитических структур (начавшееся в ходе Первой мировой войны, когда государства-участники впервые применили новую военную технику: танкетки, дирижабли, самолеты, подводные лодки и оружие нового типа) во всех развитых странах мира привели к тому, что развитие инженерного образования и заказ

на высококвалифицированных инженерных специалистов стали приоритетами образовательных и кадровых политик государств.

Вторая мировая война, революция в развитии вооружения и средств ведения войны, превращение наук (физики, химии, биологии, медицины и др.) в непосредственную производительную силу, переворот в сфере производственной техники, а также информации и технологий, взаимопроникновение науки и производства, усовершенствование организации самой науки и инженерной деятельности, а также ряд других причин привели к тому, что взаимосвязь и взаимопроникновение элементов триады «наука — техника — производство» усилились, модернизация мировых экономик оказалась в абсолютной зависимости от развития техники, науки и технологий. Понимание этой новой закономерности поставило государства и общества перед необходимостью пересмотреть роль инженерной профессии (структура которой резко усложнилась) и инженерной деятельности (сфера которой расширилась и приобрела многоукладный характер) в экономическом развитии, которое, в свою очередь, составляет базис политической модернизации. В таких странах, как США, Германия, Франция, в конце XX в. были предприняты масштабнейшие и дорогостоящие реформы систем технического образования, нацеленные на обеспечение его опережающего характера и достижения такого уровня модернизации экономики, при котором государства могут удерживать конкурентные преимущества по отношению к другим акторам мировой экономики и политики: акторам, выведенным на арену экономических процессов и политической жизни научно-технической революцией, а именно международным корпорациям, средствам массовой информации, мегаполисам, глобальным экономическим и социально-политическим сетям и организациям.

В настоящее время ученые зафиксировали наступление новой эры — постиндустриализация, информационное общество, «третья волна», сетевое общество, — при

всем многообразии терминов (наше исследование не предполагает необходимости углубления в вопрос терминологии), экономические процессы уже в конце XX в. определялись в значительной степени факторами «шестого технологического уклада», второго этапа научно-технической революции, ознаменовавшегося информационным взрывом, началом эры искусственного интеллекта, в политике — электронных правительств и электронной демократии [21; 22; 23; 24; 25; 26; 27; 28; 29; 30]. Всё большие объемы информации и технологических инноваций ежегодно и фактически ежедневно включаются во все социальные процессы, эффективность и производительность которых сегодня напрямую зависит от уровня развития информационной и технологической составляющей, причем в первую очередь эти тенденции захлестнули процессы политического управления в развитых странах мира. В очередной раз это привело к смене социальной и политической позиций инженерного образования и инженерной деятельности и перевороту в их организации и содержании. Военно-стратегическое значение инженерного образования также изменилось. В странах либеральной экономики начался период экспансии частного бизнеса и частного капитала в области, которые до начала XX в. считались монополией государств: энергетика, освоение океана и космоса, ядерные технологии и т. п. Так, на уровне политики «закончился период “научных подвигов” и отстаивания приоритетов, не считаясь с затратами, от научного и военного стали переходить к промышленному и коммерческому освоению» [20, с. 71] космоса, океана, арктических и антарктических шельфов и т. п.

В России попытки интенсивных модернизационных прорывов предпринимались за последние десятилетия дважды: на рубеже 80—90-х гг. и в 2008—2014 гг. В обоих случаях тревожные сигналы, исходившие от экономики (в первую очередь, от инфраструктурных и промышленных звеньев), были интерпретированы государством как вызов к необходимости осуществления

технологического рывка (в 80-е гг. в модернизационных месседжах отчетливо читался классический «догоняющий», прозападный контекст). В обоих случаях цели, задачи, институциональные границы политической составляющей модернизационных инициатив государства не были оформлены в понятную обществу стратегию политического транзита, соответственно лозунги не нашли понимания со стороны гражданского общества, а бессистемные и не обеспеченные ресурсами (позволим себе даже характеристику «имитационные») меры по воплощению их в жизнь не имели опоры на гражданский консенсус. И в 80-е гг., и в начале 2010-х гг. в качестве главных направлений модернизации назывались энергетика, коммуникации и связь, космические технологии, геновая инженерия, медицина. В течение обоих периодов государством была пересмотрена политика в отношении инженерного образования. Но в первом случае запрос на модернизацию не был обеспечен финансовыми и организационными ресурсами, а в начале 90-х гг. полная реорганизация экономики девальвировала весь незначительный модернизационный «задел», созданный в эпоху перестройки. Во втором случае политический класс фактически игнорировал модернизационный призыв президента, а общество не востребовало некоторых незначительных мер, предпринятых государством в соответствующих направлениях. В частности, инженерные специальности оставались инерционно непопулярными среди поступающих в эти годы в высшие учебные заведения страны.

В настоящее время (после 2014 г.), в коренным образом изменившихся для России политических условиях, вновь звучат политические заявления о необходимости модернизации экономического и политического пространства РФ. Реализуемый сегодня (традиционно эндогенно-экзогенный) вариант модернизации может быть обеспечен ресурсами (в 2000-е гг. российской экономикой создан определенный «задел», который может быть инвестирован в политическое и экономическое будущее) и находит

поддержку гражданского общества. Особенность его заключается в целях и идейно-политическом оформлении: главными императивами новой модернизации являются обеспечение особого по отношению ко всем западным странам места России в мировом экономическом и политическом пространстве, импортозамещение, научная и экономическая самодостаточность и, соответственно, обеспечение нового формата государственной и общественной безопасности. Эта идеология ставит Россию в особую позицию по отношению к тем тенденциям, которые определяют глобальный модернизационный транзит. Соответственно, политика России в отношении инженерного образования отражает эту специфику.

Литература

1. Хантингтон С. Политический порядок в меняющихся обществах / Пер. с англ. В. Р. Рокитянского. М.: Прогресс-Традиция, 2004. 480 с.: табл.
2. Beck U. Risikogesellschaft. Frankfurt am Main: Suhrkamp, 1986. 391 S.
3. Giddens A. Modernity and Self-Identity: Self and Society in the Late Modern Age. Stanford, CA: Stanford University Press, 1991. 246 p.
4. Lash S. Another Modernity: A Different Rationality. Oxford: Wiley-Blackwell, 1999. 408 p.
5. Tiryakian E. Civilizational Analysis // Re-thinking Civilizational Analysis / Ed.: S. A. Arjomand, E. A. Tiryakian. London: Sage, 2004. P. 30–47. (Sage Studies in International Sociology). <http://dx.doi.org/10.4135/9781446215739.n4>
6. Tiryakian E. Existential Phenomenology and the Sociological Tradition // American Sociological Review. 1965. Vol. 30 № 5. P. 674–688.
7. Szotomka P. Sociological Dilemmas: Toward a Dialectic Paradigm. N. Y. et al.: Academic Press, 1979. XVII, 363 p.
8. Szotomka P. Society in Action: The Theory of Social Becoming. Cambridge: Polity Press; University of Chicago Press, 1991. 211 p.
9. Robertson R. Globalization: Social Theory and Global Culture. London: Sage, 1992. 211 p.
10. Цанф В. Теория модернизации и различие путей общественного развития // Социологические исследования. 1998. № 8. С. 14–26.
11. Военно-инженерная академия им. В. В. Куйбышева. 150 лет: Общеисторический труд. М.: [Б. и.], 1969. 543 с.: ил., портр.
12. Ласковский Ф. Ф. Материалы для истории инженерного искусства в России / Ф. Ласковского, военного инженер-генерал-майора. Ч. 2: Опыт исследования инженерного искусства в царствование императора Петра Великого. Санкт-Петербург: в Тип. Императорской акад. наук, 1861. V, 642 с.

13. **Маишкин Н. А.** Высшая военная школа Российской империи XIX — начала XX века. М.: Изд. центр «Академия», 1997. 347 с.
14. **Черняховский С. Ф.** Модернизация: противоречивость идеологического концепта и политический процесс в современной России // *Власть*. 2012. № 5. С. 9—12.
15. **Верескун В. Д., Мишин Ю. Д., Постников П. М.** История инженерного образования в России. М.: Учебно-методический центр по образованию на ж.-д. транспорте, 2012. 227 с.
16. **Ahlström G.** Engineers and Industrial Growth: Higher Technical Education and the Engineering Profession during the Nineteenth and Early Twentieth Centuries: France, Germany, Sweden, and England. London: Croom Helm, 1982. 118 p.
17. **Lundgreen P.** Engineering Education in Europe and the U.S.A., 1750—1930: The Rise to Dominance of School Culture and the Engineering Professions // *Annals of Science*. 1990. Vol. 47. Iss. 1. P. 33—75. <https://doi.org/10.1080/00033799000200111>
18. Education, Technology and Industrial Performance in Europe, 1850—1939 / Eds.: R. Fox, A. Guagnini. Cambridge: Cambridge University Press; Paris: Editions de la Maison des Sciences de l'Homme, 1993. 302 p.
19. **Шановалов Е. А.** Общество и инженер: Философско-социологические проблемы инженерной деятельности. Л.: Изд-во ЛГУ, 1984. 182 с.
20. **Дятчин Н. И.** История развития инженерной деятельности и технического образования в процессе развития науки и техники // *Известия Алтайского государственного университета*. 2010. № 4-3 (68). С. 68—72.
21. **Тоффлер Э.** Метаморфозы власти: Знание, богатство и сила на пороге XXI в.: Пер. с англ. М.: АСТ, 2003. 669 с. (Philosophy).
22. **Bell D.** The Coming of Post-Industrial Society: A Venture in Social Forecasting. Reissue ed. N. Y.: Basic Books, 1976. 618 p.
23. **Castells M.** The Information Age: Economy, Society and Culture. Maiden (Mac); Oxford (UK): Blackwell Publ. Vol. 1: The Rise of the Network Society, 1996; Vol. 2: The Power of Identity, 1997; Vol. 3: End of Millennium, 1998.
24. **Drucker P. F.** Managing Challenges for the 21st Century. N. Y. et al.: Elsevier, 1999. XIX, 189 p. (The Classic Drucker Collection).
25. **Fukuyama F.** The Great Disruption: Human Nature and the Reconstitution of Social Order. N. Y.: Profile Books, 1999. 354 p.
26. **Etzioni A.** The Limits of Privacy. N. Y.: Basic Books, 1999. 280 p.
27. **Galbraith J. K.** The Good Society: The Humane Agenda. Boston; N. Y.: Houghton Mifflin, 1996. 160 p.
28. **Huntington S. P.** The Clash of Civilizations and the Remaking of World Order. N. Y. et al.: Simon and Schuster, 2007. 368 p.
29. **Luttwak E.** Turbo-Capitalism: Winners and Losers in the Global Economy. London; N. Y.: HarperCollins, 2000. 304 p.
30. **Naisbitt J.** Global Paradox. London; N. Y.: HarperCollins, 1995. 392 p.

Добрынина Мария Владимировна — кандидат политических наук, доцент кафедры экономики, менеджмента и финансов Национального исследовательского университета «МИЭТ» (Россия, 124498, Москва, Зеленоград, пл. Шокина, д. 1), marin709@rambler.ru

References

1. Khantington S. (Huntington S.) Politicheskii poriadok v menyayushchikhsya obshchestvakh (Political Order in Changing Societies), Per. s angl. V. R. Rokityanskogo, M., Progress-Traditsiya, 2004, 480 p., tabl.
2. Beck U. *Risikogesellschaft*. Frankfurt am Main, Suhrkamp, 1986, 391 S.
3. Giddens A. *Modernity and Self-Identity: Self and Society in the Late Modern Age*. Stanford, CA, Stanford University Press, 1991, 246 p.
4. Lash S. *Another Modernity: A Different Rationality*. Oxford, Wiley-Blackwell, 1999, 408 p.
5. Tiryakian E. "Civilizational Analysis". *Re-thinking Civilizational Analysis*, Ed. S. A. Arjomand, E. A. Tiryakian, London, Sage, 2004, pp. 30—47, Sage Studies in International Sociology, <http://dx.doi.org/10.4135/9781446215739.n4>
6. Tiryakian E. "Existential Phenomenology and the Sociological Tradition". *American Sociological Review*, 1965, vol. 30 no. 5, pp. 674—688.
7. Sztompka P. *Sociological Dilemmas: Toward a Dialectic Paradigm*. N. Y. et al., Academic Press, 1979, xvii, 363 p.
8. Sztompka P. *Society in Action: The Theory of Social Becoming*. Cambridge, Polity Press, University of Chicago Press, 1991, 211 p.
9. Robertson R. *Globalization: Social Theory and Global Culture*. London, Sage, 1992, 211 p.
10. Tsapf V. (Zapf W.) Teoriya modernizatsii i razlichie putei obshchestvennogo razvitiya (Modernization Theory and Differing Ways of Social Development), *Sotsiologicheskie issledovaniya*, 1998, No. 8, pp. 14—26.
11. Voenno-inzhenernaya akademiya im. V. V. Kuibysheva. 150 let: Obshcheistoricheskii trud (Military-Engineering Academy named after V. V. Kuibyshev. 150 Years: General History Work), M., s. 1., 1969, 543 p., il., portr.
12. Laskovskii F. F. Materialy dlya istorii inzhenernago iskusstva v Rossii F. Laskovskago, voennago inzhener-general-maiora. Ch. 2, Opyt izsledovaniya inzhenernago iskusstva v tsarstvovanie imperatora Petra Velikago (Military Engineer Major General F. Laskovsky's Matter for Engineering Art History in Russia, Part 2, First Effort of Engineering Art Research during the Reign of Emperor Peter the Great), Sankt-Peterburg, v Tip. Imperatorskoi akad. nauk, 1861, v. 642 p.
13. Mashkin N. A. Vysshaya voennaya shkola Rossiiskoi imperii XIX — nachala XX veka (Higher Military School in Russian Empire of 19th — Early 20th Century), M., Izd. tsentr "Akademiya", 1997, 347 p.
14. Chernyakhovskii S. F. Modernizatsiya: protivorechivost' ideologicheskogo kontsepta i politicheskii protsess

v sovremennoi Rossii (Modernization: Contrariety of Ideological Concept and Political Process in Present-Day Russia), *Vlast'*. 2012, No. 5, pp. 9—12.

15. Vereskun V. D., Mishin Yu. D., Postnikov P. M. *Istoriya inzhenerenogo obrazovaniya v Rossii* (Engineering Education History in Russia), M., Uchebno-metodicheskii tsentr po obrazovaniyu na zh.-d. transporte, 2012, 227 p.

16. Ahlström G. *Engineers and Industrial Growth: Higher Technical Education and the Engineering Profession during the Nineteenth and Early Twentieth Centuries: France, Germany, Sweden, and England*. London, Croom Helm, 1982, 118 p.

17. Lundgreen P. "Engineering Education in Europe and the U.S.A, 1750—1930: The Rise to Dominance of School Culture and the Engineering Professions". *Annals of Science*, 1990, vol. 47 (1), pp. 33—75, <https://doi.org/10.1080/00033799000200111>

18. Fox R., Guagnini A. (eds.). *Education, Technology and Industrial Performance in Europe, 1850—1939*. Cambridge, Cambridge University Press, Paris, Editions de la Maison des Sciences de l'Homme, 1993, 302 p.

19. Shapovalov E. A. *Obshchestvo i inzhener: Filosofsko-sotsiologicheskie problemy inzhenernoi deyatel'nosti* (Society and Engineer: Philosophical and Sociological Problems of Engineering Activity), L., Izd-vo LGU, 1984, 182 p.

20. Dyatchin N. I. *Istoriya razvitiya inzhenernoi deyatel'nosti i tekhnicheskogo obrazovaniya v protsesse razvitiya nauki i tekhniki* (History of Engineering Activity and Technical Education Development in the Process of Science and Technology), *Izvestiya Altaiskogo gosudarstvennogo universiteta*, 2010, No. 4-3 (68), pp. 68—72.

21. Toffler E. (Toffler A.) *Metamorfozy vlasti: Znanie, bogatstvo i sila na poroge XXI v.* (Powershift: Knowledge, Wealth, and Violence at the Edge of the 21st Century), Per. s angl., M., AST, 2003, 669 p., Philosophy.

22. Bell D. *The Coming of Post-Industrial Society: A Venture in Social Forecasting*. Reissue ed., N. Y., Basic Books, 1976, 618 p.

23. Castells M. *The Information Age: Economy, Society and Culture*. Maiden (Mac); Oxford (UK), Blackwell Publ., Vol. 1: The Rise of the Network Society, 1996; Vol. 2: The Power of Identity, 1997; Vol. 3: End of Millennium, 1998.

24. Drucker P. F. *Managing Challenges for the 21st Century*. N. Y. et al., Elsevier, 1999, xix, 189 p., The Classic Drucker Collection.

25. Fukuyama F. *The Great Disruption: Human Nature and the Reconstitution of Social Order*. N. Y., Profile Books, 1999, 354 p.

26. Etzioni A. *The Limits of Privacy*. N. Y., Basic Books, 1999, 280 p.

27. Galbraith J. K. *The Good Society: The Humane Agenda*. Boston, N. Y., Houghton Mifflin, 1996, 160 p.

28. Huntington S. P. *The Clash of Civilizations and the Remaking of World Order*. N. Y. et al., Simon and Schuster, 2007, 368 p.

29. Luttwak E. *Turbo-Capitalism: Winners and Losers in the Global Economy*. London, N. Y., HarperCollins, 2000, 304 p.

30. Naisbitt J. *Global Paradox*. London, N. Y., HarperCollins, 1995, 392 p.

Dobrynina Maria V., Candidate of Political Sciences, associate professor of Economics, Management and Finance Department, National Research University of Electronic Technology (Russia, 124498, Moscow, Zelenograd, Shokin sq., 1), marin709@rambler.ru

Военно-техническое сотрудничество России в Латинской Америке: Венесуэла

Т. И. Малащенко^{1, 2}

¹ *Общероссийская общественная организация «Союз машиностроителей России», Москва, Россия*

² *Институт Латинской Америки Российской академии наук, Москва, Россия*

malashenko.i@gmail.com

Приводится обзор военно-технического сотрудничества Российской Федерации в Латинской Америке (на примере Боливарианской Республики Венесуэла). Рассмотрены основные тренды сотрудничества и его влияние на двусторонние политико-экономические отношения. Представлены конкретные материалы о российском партнерстве с Венесуэлой. Проанализированы основные принципы современной российской политики в области военно-технического сотрудничества и насущные внешнеполитические задачи, стоящие перед ней.

Ключевые слова: военно-техническое сотрудничество; Латинская Америка; Россия; экспорт; высокотехнологичная продукция; промышленность; Венесуэла.

Russian Military-Technical Cooperation in Latin America: Venezuela

T. I. Malashenko^{1, 2}

¹ *Russia-Wide Civic Organization "Russian Engineering Union", Moscow, Russia*

² *Institute for Latin American Studies, Russian Academy of Sciences, Moscow, Russia*

malashenko.i@gmail.com

The author provides an overview of Russian Federation's military-technical cooperation in Latin America (through the example of the Bolivarian Republic of Venezuela), considering its main trends and influence on bilateral political and economic relations. The author did present specific materials on Russian Federation's cooperation with Venezuela. The author has analyzed basic principles of modern Russian policy in the field of military-technical cooperation and the challenges it is facing.

Keywords: military-technical cooperation; Latin America; Russia; export; high-tech products; industry; Venezuela.

Современный мировой рынок вооружений демонстрирует циклическое развитие. Ведущими экспортерами являются: США (36 %), Россия (21 %), Франция (6,8 %), Германия (6,4 %) и Китай (5,2 %)¹. В связи с девальвацией рубля продукция

российского оборонно-промышленного комплекса стала доступнее для потребителей. Российские экспортеры предлагают более выгодные цены и условия поставки, что особенно важно для развивающихся рынков.

Сотрудничество России и Латинской Америки имеет большую историю, в том числе в военно-промышленной сфере [1]. После распада СССР масштаб сотрудничества значительно сократился. В 1990-х гг. Россия предприняла первые попытки расширить влияние на латиноамериканский рынок вооружений, а в 2000-х гг. — в полной мере восстановила свое присутствие в данном сегменте. Это было обусловлено как экономическими, так и политическими причинами.

Военно-техническое сотрудничество (ВТС) с иностранными государствами обладает уникальной особенностью — универсализмом воздействия на внешнюю среду. Это интегративный инструмент продвижения политических и экономических интересов страны, имеющий значение и для поддержания и развития технологического потенциала государства-производителя.

ВТС относится к стратегическому партнерству. Покупка военной продукции — только первый шаг, за которым следуют обучение и подготовка специалистов, присутствие военных советников в вооруженных силах покупателя, а также постпродажное обслуживание: закупка комплектующих и боеприпасов, постройка инфраструктуры [2].

Весомым фактором, сдерживающим потенциал ВТС России в Латинской Америке, служит противодействие со стороны США, которые угрожают введением экономических и политических санкций в отношении государств, сотрудничающих с РФ. Учитывая текущее неустойчивое социально-экономическое положение региона, аналитики полагают, что такой шаг чреват

дестабилизацией ситуации [3]. Сложившейся обстановкой в значительной мере объясняется стремление платежеспособных стран региона закупать у российских поставщиков преимущественно продукцию двойного назначения; исключение составляют Венесуэла, Перу и Никарагуа.

Общий объем российских поставок в латиноамериканский регион с начала 2000-х гг. составляет порядка 14 млрд долл.⁴. Из них 10 млрд долл. проходят по линии АО «Рособоронэкспорт»⁵, единственного государственного посредника во внешне-торговой деятельности РФ по реализации продукции военного и двойного назначения. На него приходится более 80 % экспорта российского производства в этой сфере.

Наибольший масштаб ВТС в Латинской Америке достигнут с Боливарианской Республикой Венесуэла — одним из ключевых партнеров России в регионе. Катализатором для двухсторонних отношений послужила политика президента У. Чавеса в сочетании с политической волей, проявленной руководством РФ.

В 2019 г. исполняется 18 лет со времени установления ВТС России с Венесуэлой. В мае 2001 г. было подписано межправительственное соглашение, в соответствии с которым в южноамериканскую страну поставлялись российские системы вооружений [4, с. 147—148]. Данное соглашение усилило геополитическое присутствие РФ в регионе и расширило экономическое сотрудничество между странами⁶.

Общий объем российских закупок Венесуэлы с 2005 г. оценивается в 11 млрд долл.⁷ (см. таблицу).

² Хроленко А. Сирийский виток экспорта российских вооружений // РИА Новости: [Электронный ресурс] / МИА «Россия сегодня». 29.09.2016. URL: <https://ria.ru/analytics/20160929/1478161435.html>

³ Рособоронэкспорт поставил в Латинскую Америку оружия более чем на \$10 млрд // Военно-промышленный курьер: общероссийская еженедельная газета: [Электронный ресурс]. 28.04.2017. URL: <https://vpk-news.ru/news/36511>

⁴ Rusia otorga a Venezuela nuevo crédito por USD 4.000 millones para defensa // EcoDiario.es: [web] / Editorial Ecoprensa. 07.10.2011. URL: <http://ecodiario.economista.es/internacional/noticias/3432617/10/11/Rusia-otorga-a-Venezuela-nuevo-credito-por-USD-4000-millones-para-defensa.html>

⁵ Красненкова И. Военно-техническое сотрудничество России и Венесуэлы // ТАСС: [Электронный ресурс] / ИТАР-ТАСС. 16.12.2016. URL: <http://tass.ru/info/1650124>; Завод по производству «Калашниковых» в Венесуэле будет построен до конца года // Интерфакс: [Электронный ресурс] / Interfax. 18.02.2019. URL: <https://www.interfax.ru/world/651019>

**Номенклатура вооружений и услуг, поставленных в рамках контрактов
с Боливарианской Республикой Венесуэла**

Дата подписания	Вид продукции (услуг)	Наименование	Кол-во	Стоимость, долл.	Статус контракта
Авиация					
Нет данных	Самолеты	Су-30МК2	≈12	≈ 800 млн	Выполнен
2006		Су-30МК2	24	1,5 млрд	Выполнен (2008)
10.03.2005	Ударные и транспортные вертолеты	Ми-17В-5	6	≈ 210 млн	Выполнен (2005—2007)
		Ми-26Т	1		
		Ми-35М	3		
06.2005		Ми-35М	5	Нет данных	
07.2006		Ми-17В-5	32	500 млн	Выполнен (2006—2010)
		Ми-26Т	2		
		Ми-35М	2		
		Ми-172 (VIP)	2		
—		Ми-17В-5 — 38, Ми-26Т — 3, Ми-35М — 10, Ми-172(VIP) — 2	Всего — 55	≈ 710 млн	—
2006	Вертолетный сервисный центр (г. Акаригуа)	Обслуживание российских вертолетов марки «Ми»	Регионального уровня	Нет данных	В финальной стадии (запуск планируется в начале 2020 г.)
2014	Тренировочный вертолетный центр	Подготовка пилотов для Ми-17В-5, Ми-35М и Ми-26Т	Кол-во курсантов определяется потребностями заказчика	Нет данных	Выполнен (29.03.2019)
Бронетехника и автотранспорт					
09.2009	Танки и самоходные артиллерийские установки	Т-72Б1В	92	Нет данных	Выполнен (2012)
		2С19 («Мста-С»)	28		
	Боевые машины пехоты	БМП-3М	120	Нет данных	Выполнен (04.2011 и 04.2014)
		БТР-80А	110		
		БТР-80К	≈ 2		
		БРЭМ-К	≈ 2		
	Автомобили	КАМАЗ УАЗ-3151 Газ 2330 «Тигр»	Нет данных	Нет данных	Выполнен

Дата подписания	Вид продукции (услуг)	Наименование	Кол-во	Стоимость, долл.	Статус контракта
2013	Мобильные сервисные комплексы для ремонта военной техники	Сервисное обслуживание (текущее и среднесрочное) девяти типов вооружения и военной техники сухопутных войск	1—3	Нет данных	Выполнен (30.10.2017)
Артиллерийское и стрелковое вооружение					
2009	Ракетно-артиллерийское вооружение	2С12А «Сани»	Несколько десятков	Нет данных	Выполнен (2009—2013)
		2С23 «Нона-СВК»	13		
		РЗСО «Смерч»	12		
		РЗСО «Град»	24		
05.2005	Стрелковое оружие	АК-103	100 тыс.	≈ 56 млн	Выполнен (2006)
07.2006	Лицензированное производство	АК-103 и патроны 7,62 × 39	25 тыс. автоматов и более 50 млн патронов ежегодно	≈ 475 млн	Конец 2019 г.
Системы противовоздушной обороны					
09.2009	Средства ПВО	ЗРС С-300ВМК «Антей-2500»	≈ 3	Более 6 млрд	Выполнен (2013—2016)
09.2009		ЗРК «Бук-М2»	≈ 12		Выполнен (2013)
09.2009		ЗУ-23/30М1-4	≈ 300		Выполнен (2011)
09.2009		ЗРК «Печора-2М»	≈ 11		Выполнен (2009—2011)
09.2009		ПЗРК «Игла-С»	1800		Выполнен (2009)
2006		ЗРК «Тор- М1»	≈ 12	≈ 290 млн	Выполнен (2008)
Сервис					
Наст. время	Вооружение и военная техника	Обслуживание и ремонт		Нет данных	В работе
Итого				11,400 млрд	

Источник: авторская разработка на основе данных РСМД, ТАСС, Интерфакс, ГК «Ростех» и других открытых источников

В результате развития ВТС Вооруженные силы Боливарианской Республики Венесуэла (за исключением транспортной авиации и флота) почти полностью оснащены российским вооружением и военной техникой (ВиВТ).

По данным Стокгольмского международного института исследования проблем мира (SIPRI), в период 2012—2016 гг. Российская Федерация занимала первое место по объему экспорта ВиВТ в Боливарианскую Республику Венесуэла с долей 74 % [5].

Наряду с закупками ВиВТ, важным элементом сотрудничества стала передача технологий и лицензий на производство — в частности, сервисного центра по ремонту вертолетов⁸, завода по производству АК-103 и патронов⁹. Однако в ходе аудиторской проверки завода ряд экспертов отметил факты нецелевого использования средств со стороны подрядных и субподрядных структур. Завод представляет собой объект незавершенного строительства: возведенные помещения пустуют, к ним не подведены ни коммуникации, ни подъездные пути.

Непростая социально-экономическая обстановка в Венесуэле, безусловно, повлияла на развитие партнерских отношений с РФ, тем не менее они продолжают развиваться. Так, 4 октября 2017 г. состоялась встреча президента Венесуэлы Н. Мадуро с президентом России В. В. Путиным, в рамках которой обсуждались и вопросы ВТС. Через 2 месяца на открытии оборонной выставки «Эксподефенса-2017» в г. Богота (Колумбия) глава официальной российской делегации

заместитель директора Федеральной службы по военно-техническому сотрудничеству (ФСВТС) России А. Г. Пунчук заверил: «Работа по строительству заводов ведется совместно с венесуэльскими коллегами в соответствии с согласованными с Венесуэльской стороной графиками»¹⁰. Это позволяет надеяться на успешное завершение проекта.

Кроме того, обратим внимание на открытие АО «Рособоронэкспорт» новой ниши глобального оружейного рынка: 30 ноября 2017 г. государственный посредник передал Венесуэле мобильный сервисный комплекс, предназначенный для выполнения работ по техническому обслуживанию, текущему и среднему ремонту ВиВТ сухопутных войск. Это первый подобный комплекс, поставленный Россией за границу. «Комплекс позволяет в масштабе реального времени получать информацию о состоянии техники, планировать ее обслуживание и ремонт в полевых условиях, вести электронный паспорт военной техники, автоматически формировать заявки на запасные части»¹¹, — сообщил представитель АО «Рособоронэкспорт» С. С. Гореславский. Факт совершения столь новаторской сделки свидетельствует о тесном сотрудничестве стран даже в условиях глобальной турбулентности.

По мнению отечественных и зарубежных аналитиков, продвижение российской продукции военного и двойного назначения в Латинской Америке преследует и маркетинговые, и политические цели¹² [1; 6]. В последнее время активно развивается такая сторона ВТС, как создание репутации

⁷ Панышин А., Азанов Р. LAAD 2017: контрактов не ожидали, но за оружием из РФ выстроились очереди // ТАСС: [Электронный ресурс] / ИТАР-ТАСС. 07.04.2017. URL: <http://tass.ru/armiya-i-opk/4162868>

⁸ Грищенко Н. В Венесуэле построят завод по выпуску новейших автоматов Калашникова // Российская газета. Спец. проект «Русское оружие»: [Электронный ресурс] / ФГБУ «Редакция «Российской газеты». 07.12.2016. URL: <https://rg.ru/2016/12/07/v-venesuele-postroiat-zavod-po-vypusku-novejshih-avtomatov-kalashnikova.html>

⁹ Пунчук А. Г. Замглавы ФСВТС: Россия готова поставить Кубе новое вооружение: [интервью] / Беседу вел П. Коряшкин // Интерфакс: [Электронный ресурс] / Interfax. 04.12.2017. URL: <http://www.interfax.ru/interview/590268>

¹¹ Рособоронэкспорт передал Венесуэле мобильный сервисный комплекс для ремонта военной техники: Пресс-релиз // Рособоронэкспорт: [Электронный ресурс] / АО «Рособоронэкспорт». 30.11.2017. URL: <http://roe.ru/press-centr/press-relizi/rosoboronekspport-peredal-venesuele-mobilnye-servisnye-kompleksy-dlya-remonta-voennoy-tekhniki/>

¹² SIPRI Arms Transfers Database: [web] / Stockholm International Peace Research institute. Publ.: 11.03.2019. URL: <https://sipri.org/databases/armstransfers>

государства и национальной экономики. Успехи ВТС страны с зарубежными партнерами приводят к наращиванию внутреннего резерва «мягкой силы». Продвижение России на мировом рынке вооружений способствует укреплению ее позиций как страны, развитой экономически и технологически, независимой во внешней политике и сильной в военном отношении. Рост международного авторитета России влечет за собой возрастание интереса к ней потенциальных партнеров по ВТС, повышение конкурентоспособности ее продукции военного назначения на мировом рынке ВиВТ. Отсюда можно сделать вывод о диалектической взаимосвязи конкурентоспособности страны в области ВТС и ее имиджа в современных условиях.

Сегодня изменились и цели ВТС. В советское время его основной движущей силой была идеология (Советский Союз поддерживал дружественные правительства). За годы, прошедшие после распада СССР, российское ВТС приобрело прагматический характер, в основном определяется экономическими соображениями и целесообразностью [7]. Например, политика поддержки стран с малой платежеспособностью, таких как Венесуэла, не принесла сиюминутной прибыли, но открыла возможность размещения в обозримом будущем радиолокационной станции и военной базы в непосредственной близости от США¹³.

Помимо этого, страны, не располагающие достаточным объемом денежных средств, практикуют выдачу лицензий на геологоразведку, добычу и экспорт углеводородов со своей территории. Так произошло в случае с Венесуэлой: 15 декабря 2017 г. генеральный директор ПАО «НК «Роснефть» И. Сечин встретился с президентом Н. Мадуро. Итогом встречи стало получение лицензии на проведение работ на шельфовых месторождениях Патао и Мехильонес длительностью 30 лет. Группа «Роснефть» будет

оператором разработки и сможет направлять на экспорт весь объем добываемой продукции, в том числе в виде сжиженного природного газа. Запланированный уровень добычи на двух шельфовых месторождениях Венесуэлы — 6,5 млрд куб. м газа в год в течение 15 лет (запасы газа двух месторождений составляют 180 млрд куб. м)¹⁴. Однако в финансово-экономическом плане Венесуэла, несмотря на диверсификацию внешних связей, продолжает зависеть от американского рынка, на который направляется значительная часть венесуэльской нефти.

Еще один крупный внешнеторговый партнер Венесуэлы — Китай [3; 8]. Его ВиВТ составляют серьезную конкуренцию продукции российского ОПК. Этому способствует выделение целевых кредитов, безвозмездное предоставление небольших партий вооружений и техники, безвозмездные поездки для изучения всех возможностей ВиВТ представителей венесуэльских ведомств, осуществляющих рассмотрение перспективности закупок. Тем не менее российская военная продукция хорошо зарекомендовала себя благодаря своей простоте и надежности, что позволяет России быть значимым игроком на рынке вооружений и Латинской Америки, и всего мира.

Укреплению позиций РФ и расширению доли российской продукции в регионе может способствовать развитие партнерских отношений в сфере высшего образования и научно-технического сотрудничества, потенциал которого сегодня почти не используется, а механизмы взаимодействия отсутствуют [9, с. 26]. Эти аспекты подлежат самой тщательной экспертной проработке — в частности, институтами Российской академии наук в тесном контакте с органами государственной власти и бизнес-сообществом.

Учитывая текущую политико-экономическую ситуацию в мире (обострение отношений с США и ЕС и введение

¹³ Военная база России в мягком подбрюшье США // Геополитика: Новости. Статьи. Аналитика: [Электронный ресурс] / Геополитика. 01.12.2017. URL: <http://geo-politica.info/voennaya-baza-rossii-v-myagkom-podbryushe-ssha.html>

¹⁴ «Роснефть» планирует 15 лет добывать на шельфе Венесуэлы 6,5 млрд куб. м газа в год // ТАСС: [Электронный ресурс] / ИТАР-ТАСС. 17.12.2017. URL: <http://tass.ru/ekonomika/4819756>

санкций против России, противостояние Китая и США, крупномасштабную инвестиционную программу Китая по развитию ОПК с упором на НИР, НИОКР и усиление мировых позиций этой страны вслед за нарастанием ее экономической мощи), можно предположить, что для покупателей в Латинской Америке приоритетным поставщиком по линии ВТС будет Китай. Это также обусловлено гибкостью его внешнеэкономической политики: предоставлением максимально возможных кредитно-денежных условий и разнообразием форм оплаты, в том числе допустимостью неденежной (натуральной) формы.

При распространении своей продукции военного назначения США применяют политическое и экономическое воздействие как на покупателей, так и на экспортеров-конкурентов. Когда импортеры собираются приобрести ВиВТ не американского производства (прежде всего российского), на них тоже может быть оказано прямое давление.

В качестве примера такого воздействия можно привести заявление министра обороны США Д. Рамсфелда в 2005 г.: «Не могу представить себе, зачем Венесуэле нужны сто тысяч автоматов АК-47, которые она собирается закупить у России? Я надеюсь, что Венесуэла не купит эти автоматы. Не могу даже предположить, в чем могла бы быть польза от этой покупки»¹⁵. Поскольку ВТС России и Венесуэлы продолжилось вопреки озвученной позиции Вашингтона, в октябре 2006 г. США приняли решение о возобновлении оказания военной помощи ряду стран Латинской Америки, за исключением Венесуэлы [10], подтвердив тем самым актуальность доктрины Монро.

Современная внешнеполитическая ситуация остается для Венесуэлы непростой. С одной стороны, США давно строили планы оказания прямого, вплоть до силового, давления на легитимный, но неугодный им режим Чавеса — Мадуро и продолжают поэтапно реализовывать их. С другой стороны,

становится очевидно, что широкий спектр российских ВиВТ, своевременно поставленных в Венесуэлу, служит мощным ограждающим фактором от угроз извне, обеспечивая высокий уровень обороноспособности суверенного государства.

Таким образом, поскольку ВТС относится к инструментам долгосрочного влияния, страны — конкуренты России, прежде всего США, придерживаются макиавеллистского принципа «цель оправдывает средства».

Яркое проявление недобросовестной конкуренции со стороны США — антироссийские санкции, противоречащие правилам ВТО, имеющие экстерриториальный и противозаконный характер с точки зрения международного права. Высокие результаты в области ВТС достигнуты Россией в условиях нарастающего санкционного давления. Это стало возможным благодаря высокому профессионализму и напряженному труду многих сотрудников учреждений, задействованных в ВТС, и эффективной государственной поддержке. Роль Министерства обороны РФ, Министерства иностранных дел РФ и высшего руководства страны в этом процессе трудно переоценить.

На наш взгляд, слабой стороной ВТС России является реакция на сильное давление со стороны других стран, лидирующих в экспорте ВиВТ (в первую очередь США и Китая), отказ от советской практики организации ознакомительных поездок (в том числе пресс-туров) для лиц, влияющих на решения о закупках военной техники. К сильным сторонам можно отнести отказ от безвозмездных поставок, укрепление позиций в постпродажном обслуживании, выполнение пакетных (инфраструктурных) сделок под ключ полного цикла, включая обучение военных и обслуживающего персонала.

Конкурентоспособность российских проектов может быть значительно повышена путем льготного кредитования российских

¹⁵ **Lobe J.** Washington focuses on Cuba-Venezuela “Axis of Evil” // *Venezuelanalysis.com*: [web] / G. Wilpert, J. Kühn, R. Boothroyd et al. 26.03.2005. URL: <https://venezuelanalysis.com/analysis/1023>

товаров и услуг. Например, при помощи совместных программ российских и испанских банков (последние фактически являются монополистами в Латинской Америке) по реализации данного направления при активном участии Российского экспортного центра и торговых представительств РФ в регионе. Данная мера повысила бы привлекательность не только отдельных проектов, но и всего комплекса товаров и услуг российского производства, а также способствовала бы упрочению позиции российских банков на глобальном рынке.

В феврале 2019 г. директор ФСВТС Д. Е. Шугаев сделал следующее заявление о перспективах российско-венесуэльского ВТС: «Мы следим за политической ситуацией в Венесуэле. Она нас весьма и весьма беспокоит, но мы не склонны сворачивать сотрудничество»¹⁶. Подтверждением его слов стало прибытие в Каракас 24 марта 2019 г. делегации из 99 российских военных специалистов на Ил-62 и Ан-124 с 35 тоннами груза и открытие 29 марта национального учебно-тренировочного вертолетного центра.

Подведем итоги. В современных условиях российская сторона считает основной целью поставок вооружения и продукции двойного назначения, как бы парадоксально это ни звучало, сохранение мира и стабильности в конкретной стране, регионе и мире в целом. Данная позиция основывается на понимании необходимости создания и поддержания равновесия. Паритет в области вооружений способствует разрешению конфликтных ситуаций ненасильственным (дипломатическим и политическим) путем. Тем не менее внешнеполитическая реальность показывает, что такого паритета может оказаться недостаточно для предотвращения локального вооруженного конфликта. В стремлении к максимизации экономической выгоды участникам ВТС не следует забывать о необходимости сохранения всеобщего мира.

Литература

1. **Давыдов В. М.** Стратегическое партнерство в контексте российско-латиноамериканских отношений // Вестник Российской академии наук. 2016. Т. 86 № 4. С. 304—315. <https://doi.org/10.7868/S0869587316040058>
2. **Подберезкин А. И.** Современная военная политика России: в 2 т. / [Под ред. К. П. Боришполец, О. Е. Родионова]. М.: МГИМО-Университет, 2017. Т. 1. 817 с.: ил., табл.
3. **Кокوشي А. А.** Стратегическая стабильность. Научно-технические, военные и политические аспекты // Вестник Российской академии наук. 2015. Т. 85 № 11. С. 963—970. <https://doi.org/10.7868/S0869587315110055>
4. **Хейфец Л. С., Розенталь Д. М.** Кредиты на доверии: размышления о венесуэльской политике Москвы // Вестник Санкт-Петербургского университета. Серия 6: Политология. Международные отношения. 2015. № 3. С. 147—158.
5. Trends in international arms transfers, 2016 / A. Fleurant, P. D. Wezeman, S. T. Wezeman, Nan Tian. Stockholm: SIPRI, 2017. 12 p. (SIPRI Fact Sheet).
6. **Bitar S. E., Gardner.** US Military Bases, Quasi-Bases, and Domestic Politics in Latin America. London et al.: Palgrave Macmillan, 2016. XIV, 206 p. <https://doi.org/10.1057/9781137539274>
7. Военная доктрина Российской Федерации: утв. Президентом РФ 25.12.2014 № Пр-2976 // Российская газета. Федеральный вып. 2014. № 298 (6570): 30 дек. С. 1—3.
8. **Rangsimaporn P.** Russia's debate on military-technological cooperation with China: From Yeltsin to Putin // Asian Survey. 2006. Vol. 46, No. 3. P. 477—495. <https://doi.org/10.1525/as.2006.46.3.477>
9. **Яковлев П. П.** Россия — Латинская Америка: стратегия прорыва на рынки несырьевой продукции // Латинская Америка. 2017. № 12. С. 15—28.
10. **Гореславский С. С., Алексеева Т. А.** Торговля вооружениями как инструмент стратегического влияния на международной арене // Стратегическая стабильность. 2018. № 4 (85). С. 27—33.
11. **Pion-Berlin D.** Military Missions in Democratic Latin America. N. Y. et al.: Palgrave Macmillan US, 2016. XIII, 218 p. (Politics, Economics, and Inclusive Development). <https://doi.org/10.1057/978-1-137-59270-5>

Поступила 10.04.2019

Малашенко Тимофей Игоревич — начальник отдела Общероссийской общественной организации «Союз машиностроителей России» (Россия, 101000, Москва, ул. Покровка, д. 22/1, стр. 1); научный сотрудник Центра иберийских исследований Института Латинской Америки РАН (Россия, 115035, Москва, ул. Большая Ордынка, д. 21/16), malashenko.t@gmail.com

¹⁶ **Шугаев Д. Е.** Политическая ситуация в Венесуэле нас весьма и весьма беспокоит: [интервью] / Беседу вела А. Джорджевич // Коммерсантъ. 2019. № 21: 6 февр. С. 1.

References

1. Davydov V. M. Strategicheskoe partnerstvo v kontekste rossiisko-latinoamerikanskikh otnoshenii (Strategic Partnership in the Context of Russian — Latin American Relations), *Vestnik Rossiiskoi akademii nauk*, 2016, T. 86 No. 4, pp. 304—315, <https://doi.org/10.7868/S0869587316040058>
2. Podberezkin A. I. Sovremennaya voennaya politika Rossii, v 2 t. (Modern Russian Military Policy, in 2 Vols.), Pod red. K. P. Borishpolets, O. E. Rodionova, M., MGIMO-Universitet, 2017, T. 1, 817 p., il., tabl.
3. Kokoshin A. A. Strategicheskaya stabil'nost'. Nauchno-tekhnicheskie, voennye i politicheskie aspekty (Strategic Stability. Scientific and Technological, Military and Political Aspects), *Vestnik Rossiiskoi akademii nauk*, 2015, T. 85 No. 11, pp. 963—970, <https://doi.org/10.7868/S0869587315110055>
4. Kheifets L. S. (Jeifets L. S.), Rozenal' D. M. Kredity na doverii: razmyshleniya o venesuel'skoi politike Moskvy (The Unsecured Loans: Some Reflections about the Russian Policy in Venezuela), *Vestnik Sankt-Peterburgskogo universiteta, Seriya 6 Politologiya. Mezhdunarodnye otnosheniya*, 2015, No. 3, pp. 147—158.
5. Fleurant A., Wezeman P. D., Wezeman S. T., and Nan Tian. *Trends in international arms transfers, 2016*. Stockholm, SIPRI, 2017, 12 p., SIPRI Fact Sheet.
6. Bitar S. E., Gardner. *US Military Bases, Quasi-Bases, and Domestic Politics in Latin America*. London et al., Palgrave Macmillan, 2016, xiv, 206 p., <https://doi.org/10.1057/9781137539274>
7. Voennaya doktrina Rossiiskoi Federatsii, utv. Prezidentom RF 25.12.2014 No. Pr-2976 (Military Doctrine of the Russian Federation, Approved by the President of the Russian Federation on December 12, 2014 No. Pr-2976), *Rossiiskaya gazeta*, Federal'nyi vyp., 2014, No. 298 (6570), 30 Dec., pp. 1—3.
8. Rangsimaporn P. Russia's debate on military-technological cooperation with China: From Yeltsin to Putin, *Asian Survey*, 2006, Vol. 46, no. 3, pp. 477—495, <https://doi.org/10.1525/as.2006.46.3.477>
9. Yakovlev P. P. Rossiya — Latinskaya Amerika: strategiya proryva na rynki nesyr'evoi produktsii (Russia — Latin America: a Breakthrough Strategy for Non-Primary Products Markets), *Latinskaya Amerika*, 2017, No. 12, pp. 15—28.
10. Goreslavskii S. S. (Goreslavsky Sergey), Alekseeva T. A. Torgovlya voozruzheniyami kak instrument strategicheskogo vliyaniya na mezhdunarodnoi arene (Trade in Armaments as a Tool for Strategic Impact at the International Arena), *Strategicheskaya stabil'nost'*, 2018, No. 4 (85), pp. 27—33.
11. Pion-Berlin D. *Military Missions in Democratic Latin America*. N. Y. et al., Palgrave Macmillan US, 2016. xiii, 218 p., Politics, Economics, and Inclusive Development. <https://doi.org/10.1057/978-1-137-59270-5>

Submitted 10.04.2019

Malashenko Timofey I., Department Head, Russia-Wide Civic Organization “Russian Engineering Union” (bld. 1, 22/1, Pokrovka street, Moscow, 101000, Russia); Staff Scientist at Center of Iberian Studies, Institute for Latin American Studies, Russian Academy of Sciences (21/16, Bolshaya Ordynka street, Moscow, 115035, Russia), malashenko.t@gmail.com

Причины и особенности протестных настроений в молодежной среде

И. В. Чеботарева¹, Л. В. Мрочко², Л. И. Пирогова²

¹ *Российский государственный аграрный университет — Московская сельскохозяйственная академия им. К. А. Тимирязева, Москва, Россия*

² *Институт образовательных технологий и гуманитарных наук, Москва, Россия*

ichebotareva-26@mail.ru

Проведен анализ содержания и характера информации, используемой несистемной оппозицией в качестве инструмента активизации и координации молодежного протеста. В ходе анализа установлено, что для организаторов и руководителей протестных акций первостепенное значение имеет дискредитация власти и дестабилизация политической ситуации в обществе. Раскрыты особенности управления молодежным протестным движением со стороны заинтересованной оппозиции. Показана ответная реакция государственных СМИ на акции несогласных. Выявлены причины конфликта власти и некоторой части молодежи, рассмотрены примеры воздействия оппозиционных СМИ и социальных сетей на молодежную среду.

Ключевые слова: средства массовой коммуникации; информация; молодежь; протест; власть.

Causes and Special Aspects of Protest Moods among Young People

I. V. Chebotareva¹, L. V. Mrochko², L. I. Pirogova²

¹ *Russian State Agrarian University — Moscow Agricultural Academy named after K. A. Timiryazev, Moscow, Russia*

² *Institute of Educational Technology and Humanities, Moscow, Russia*

ichebotareva-26@mail.ru

The authors did analyze contents and nature of information the non-systemic opposition uses as a tool of activation and coordination of young people's protest, and have deduced high priority of power discredit and political environment destabilization for protest actions organizers and leaders. They have disclosed specific aspects of youth protest movement control by interested opposition and have shown state-sponsored media responses to dissenters' actions. The authors did bring to light the causes of power's conflict with some part of youth and did consider the examples of opposition media and social media impact on young people.

Keywords: mass media; information; youth; protest; power.

Протест как форма социальной активности является способом самовыражения молодежи и средством воздействия на власть. По характеру молодежного протеста можно судить о социальных проблемах

и об уровне зрелости гражданского общества, его способности отстаивать свои интересы перед политическими институтами государства. Поэтому объективные условия и субъективные факторы, а также причины

и следствия нарастания протестных настроений в молодежной среде в последние годы стали предметом научного исследования (см.: [1; 2; 3; 4; 5] и др.).

Президент России В. В. Путин в 2019 г. на пленарном заседании Восточного экономического форума заявил: «Когда люди выражают свою точку зрения, в том числе в ходе протестных акций, я уже об этом говорил, я считаю, что они имеют на это право. И иногда это приводит к позитивному результату, потому что встряхивает власть, выстраивает ее в нужном направлении, чтобы она эффективнее решала стоящие перед людьми проблемы. Но действовать нужно именно в позитивном ключе, руководствуясь не своими узкокорыстными, групповыми интересами, а интересами страны и людей, и действовать в рамках установленных правил и законов» [6]. Президент России акцентировал внимание на обязанности власти перед обществом, — власти, которая сделает все, чтобы люди могли приложить знания и талант на благо родной страны. В связи с этим Путин отметил: «Я исхожу из того, что все мы, а прежде всего молодые люди, должны тратить энергию на такие процессы, которые ведут к созиданию» [6].

Подрастающее поколение, обладая высоким конфликтным потенциалом, часто выражает готовность к радикальным действиям, в основе которой лежит не потребность борьбы с властью, а эмоциональное восприятие некоторых негативных событий и явлений действительности как образа несправедливости¹. Такой образ умело создается конкретными средствами массовой информации (СМИ). Следует сказать, что многие острые вопросы взаимодействия СМИ с молодежной аудиторией также находятся в поле зрения ученых (см.: [7; 8; 9; 10] и др.). Сегодня можно говорить о появлении так называемой *протестной журналистики* — нового направления, специфика которого основана на формировании заведомо негативного облика власти. Это не только привлечение общественного внимания

к фактам коррумпированности отдельных чиновников и превышения ими служебных полномочий, но и, в большей степени, создание негативного отношения к власти в целом. Центральное место в таком информационном пространстве занимают не реальные проблемы или достижения власти и общества, а следствия коммуникации — неудачно сказанные фразы, замечания политических деятелей, обращаемые в мемы (например, «денег нет, но вы держитесь»). Разумеется, главной мишенью протестной журналистики является молодежь как наиболее активная и эмоционально несдержанная часть общества. Показательны в этом плане телеканалы «Дождь» и ТНТ, радиостанции «Эхо Москвы» и «Серебряный дождь», печатные издания «Новая газета» и «Московский комсомолец» и др.

Под влиянием СМИ в молодежной среде возникла своеобразная мода на протест, на особую гражданскую позицию. Если в конце 1990-х — начале 2000-х гг. недовольство властью выражалось, как правило, в поэтическом творчестве и рок-движении, то сегодня новое информационное влияние побуждает подростков организованно выходить на улицы, чтобы транслировать сверстникам антиправительственные лозунги, привнесенные в их сознание соответствующими пропагандистскими ресурсами. Результатом работы антиправительственных, порой откровенно деструктивных в своих целях СМИ является дезинтеграция общества, обострение конфликтов между поколениями, различными социальными группами. Это массовые выступления — марш «Антикапитализм», «Русский марш» и др.

Ангажированные СМИ повышают уровень протестных настроений молодежи посредством нагнетания в общественном восприятии проблем — социальных, экономических, экологических и др., — критики официальных заявлений лидеров государства, сознательного искажения фактов [11]. В последнем случае показателен

¹ Заметим, что молодежь, как правило, реагирует на происходящие события и проявления несправедливости не на уровне сознания, а на уровне чувств и эмоций, что характерно для этой социально-возрастной группы.

семинар *CampCamp* 2018, организованный для русскоязычных активистов в Ереване. На семинаре прямо говорилось, что в интересах активизации общественного протеста допустима и оправдана определенная дезинформация, направленная на создание негативного облика российской власти². Эта акция финансируется США в рамках закона от 2 августа 2017 г. H.R. 3364 «О противодействии противникам Америки посредством санкций» и целью ее является формирование социальной базы «бархатных революций» — молодых людей в возрасте 20—35 лет. Лидеры российской несистемной оппозиции, ее кураторы и спонсоры стремятся использовать потенциал любых молодежных объединений, даже экстремистской направленности (скинхеды, футбольные фанаты, «Актив красной молодежи» и др.), в целях дестабилизации социально-политической обстановки в стране.

Как показывает история протестных акций последних лет, средний возраст их участников — от 15 лет до 25 лет. Это, главным образом, старшеклассники и студенты, система ценностей, взглядов и убеждений которых еще не сформировалась, вследствие недостаточного жизненного опыта. Например, круг сторонников радикального политического протеста регулярно пополняют представители неформальных движений, феминистки, различные группы общественно-политического движения сексуальных и гендерных меньшинств (ЛГБТ) и другие.

Оппозиционные СМИ и каналы массовых коммуникаций активно формируют взгляды этой возрастной группы, создавая популярный в молодежной среде образ

«борца с системой» (под системой подразумеваются институты: школа, семья, органы власти). Средством негативного информационного влияния на молодежь признан сериал «Школа» режиссера Валерии Гай Германики, в котором деструктивное поведение девятиклассников оценивается как норма и образец для подражания³.

Поскольку позиционирования антисистемных и контркультурных примеров поведения в информационном пространстве печати, телевидения и радио недостаточно для активизации, а главное — для координации действий молодежи и управления всей системой молодежного протеста, противники действующей власти все активнее используют социальные сети и интернет-ресурсы [12]. Очень точно об этом пишет Сэм Грин, директор Института России при Лондонском королевском колледже: «Значимое онлайн-меньшинство сейчас задает систему координат и системы действий для всего политического сообщества в целом. Другими словами, интернет более не виртуален. Он стал реальностью»⁴. Схожую точку зрения выражает и один из наиболее известных российских оппозиционеров Илья Яшин: «Когда люди созрели для реального протеста, роль интернета резко возрастает. Если вы хотите узнать, где и когда собираются люди, вы заходите в *Twitter* и все узнаете, причем — в режиме реального времени. Примеры Молдавии, Ирана, Туниса и Египта показывают, что *Twitter* превратился из микроблога в мощный инструмент политического воздействия»⁵. Таким образом, оппозиционные СМИ и социальные сети выполняют две взаимосвязанные функции: доведение протестного потенциала

² В США все бы сели, или как в Ереване учили «экспорту революции» // Sputnik Армения / Sputnik. 13.02.2019. URL: <https://ru.armeniasputnik.am/politics/20190213/17272991/v-ssha-vse-by-seli-simonyan-o-tom-kak-v-erevane-uchili-ehksportu-revoljucii.html>

³ Неслучайно депутаты Государственной думы РФ назвали этот телесериал «спланированной диверсией против наших детей и молодежи» (Депутат требует объяснений от «Первого» в связи с сериалом «Школа» // РИА Новости / МИА «Россия сегодня». 13.01.2010. URL: <https://ria.ru/20100113/204220264.html>).

⁴ Грин С. Конец виртуальности // Republic: платформа профессиональной журналистики. 20 января 2012 г. URL: <https://republic.ru/posts/1/732215> (дата обращения: 03.07.2019).

⁵ Яшин И., Гайдар М., Афонин Ю. Способны ли молодежные движения России стать весомой политической силой? // Эхо Москвы онлайн / Радиостанция «Эхо Москвы». 30 марта 2006 г. URL: <https://echo.msk.ru/programs/exit/42632/> (дата обращения: 04.07.2019).

молодежи, вовлеченной в протестную акцию, до критического уровня, и координация действий участников протеста.

С помощью рассылок в социальных сетях, в Живом Журнале, *Facebook* и *Twitter* оппозиционные политические силы умело направляют объективно существующее в любой стране общественное недовольство. Задача организаторов акций протеста — создать эффект массовости, главным образом за счет привлечения наиболее доверчивой молодежной аудитории [13]. Так, причина массовых беспорядков в Молдавии в апреле 2009 г. берет начало с интернет-рассылки ассоциации «*Hyde Park*», которая известила тысячи молодых пользователей социальных сетей о готовящемся митинге протеста⁶. Неслучайно в мировых СМИ эта акция получила название «Революция Твиттера» (*Twitter Revolution*).

Свобода слова обращается в свободу дезинформации, тенденциозных журналистских расследований и оплаченной «заказной информации». Для организаторов молодежных протестов антикоррупционная или экологическая проблематика часто является не более чем поводом для выведения толпы на улицу.

Для управления молодежным протестным движением его кураторам недостаточно формирования горизонтальных сетевых связей — необходимо установить контроль над ними. С этой целью инструментально используются так называемые интернет-боты, компьютерные программы, а также реальные люди, которые за определенное вознаграждение создают эффект массовости протестного явления, задают его тональность и тематику, определяют вектор развития.

Пример привлечения людей, особенно молодых, в информационно-политическую сферу выявило журналистское

расследование М. Кононенко, который ради эксперимента вступил в группу «Москвичи против сноса». Как оказалось, аккаунты 90 % от 20 тысяч противников реновации, числящихся в группе, — пустые, т. е. это идентичные боты, созданные за несколько дней⁷.

Анализ показывает, что организаторов молодежного протеста мало интересует его идейная направленность. Привлекаются участники правозащитных, левоэкстремистских, праворадикальных и других политических движений с целью ослабить политическую систему государства, дискредитировать власть. Для достижения этой цели применяются следующие методы: контроль над горизонтальным взаимодействием оппозиционных групп, управление их активностью, использование потенциала социальной неудовлетворенности — условиями жизни и общественными отношениями, экономическими трудностями, экологической политикой — для создания соответствующих протестных настроений внутри страны и за ее пределами.

Такого рода управление молодежной аудиторией вызывает закономерное противодействие не только со стороны органов власти и силовых структур, но и в среде ведущих государственных СМИ и независимых информационных ресурсов. Известные журналисты и телеведущие, опираясь на экспертные мнения крупных политиков, ученых и деятелей культуры, стремятся показать деструктивный характер молодежного протеста, корыстную деятельность его организаторов и факты финансирования оппозиционных акций иностранными фондами.

С самого начала возникновения молодежных протестов в России перед официальными СМИ стояла задача перехватить информационную инициативу, представить

⁶ *Harding L.* Moldova forces regain control of parliament after “Twitter revolution” // *The Guardian*: [web] / *Guardian News & Media Limited*. 8 Apr. 2009. URL: <https://www.theguardian.com/world/2009/apr/08/moldova-protest-election-chisinau> (accessed: 03.05.2017).

⁷ Закономерен вывод проведенного расследования: заинтересованные спонсоры «с готовностью оседают любой протест, если за ним есть реальная численность, причем сделают это быстро и качественно, ибо ресурсы у них практически безграничны» (Боты протеста в Интернет // *Newsland*. Информационно-дискуссионный портал (22 мая 2017). URL: <https://newsland.com/community/politic/content/boty-protest-v-internet/5839797> (дата обращения: 12.03.2019)).

молодых активистов как радикалов-фанатиков, экстремистов, не имеющих никакой поддержки в обществе, а организаторов массовых движений — как людей, выполняющих заказ заинтересованных политических сил.

Государственные СМИ всегда преуменьшают масштаб протеста против власти, однако стремятся разрушить авторитет лидеров и дестабилизировать таким образом протестное движение. Редким исключением являются отдельные российские СМИ, частично финансируемые государством, которые не только не порицают деструктивных действий организаторов несанкционированных митингов, но и открыто поддерживают и пропагандируют их незаконную деятельность, вплоть до героизации лидеров молодежного протеста. При такой поддержке влиятельных информационных ресурсов закономерен рост антисистемных настроений в молодежной среде, открытые призывы к смене власти, сопротивление ее силовым структурам.

Отсутствие противодействия со стороны органов государственной власти подрывным по сути акциям антироссийских СМИ различного уровня ведет к угрозе «переформатирования» сознания молодежи: «я люблю свою страну, но ненавижу государство». Информационные ресурсы периодически подпитывают и наполняют конфликт новым содержанием, искусно используя максимализм молодых людей, их тягу к социальной справедливости. Социальные сети переполнены подлинной и фейковой информацией о коррупции в рядах чиновников, злоупотреблении служебным положением, несовершенстве российской экономики и пенсионной системы. Негативную оценку на молодежных форумах получают: состояние российских дорог, качество товаров отечественного производства, уровень жизни граждан, эффективность политических институтов и т. д. Материалы массовых выступлений

2017 г. свидетельствуют: «У молодежи формируется представление о системе социального устройства России как априори несправедливой, подавляется вера в эффективность социальных лифтов, в результате чего либо снижается мотивация к самореализации, либо вырабатываются абсентеистские установки по отношению к институтам государственной власти и структурам крупного бизнеса» [14, с. 158].

На современном этапе в политике России нет эффективных информационных механизмов, способных направить социальную энергию молодежи в позитивное русло, как это практиковалось в СССР, «во благо государственного строительства» [2]. Прописанный в Конституции РФ (ст. 13)⁸ запрет: «Никакая идеология не может устанавливаться в качестве государственной или обязательной», — был воспринят чиновниками буквально, что обусловило бездействие власти в этом принципиальном вопросе. Инициативу быстро перехватили политические силы — как внутри страны, так и за ее пределами. Сегодня с помощью подконтрольных СМИ они изменяют восприятие действительности у подрастающего поколения, активизируют в общественном пространстве комплекс противоречий, используя их как мотивацию к акциям протеста.

В завершение обобщим причины конфликта власти и молодежи. Это, прежде всего, нагнетание посредством некоторых СМИ негативных настроений по ряду нерешенных социальных проблем, критика заявлений государственных лидеров, искажение фактов общественной жизни со стороны противников власти. Более того, это позиционирование провокационных примеров поведения в молодежной среде.

Перечислим выявленные в ходе анализа инструментов активизации протеста особенности управления молодежным

⁸ Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993) (с учетом поправок, внесенных Законами РФ о поправках к Конституции РФ от 30.12.2008 № 6-ФКЗ, от 30.12.2008 № 7-ФКЗ, от 05.02.2014 № 2-ФКЗ, от 21.07.2014 № 11-ФКЗ) // КонсультантПлюс: справочная правовая система. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_28399/5b9338a7944b7701fbc63f48c943e8175be16462/

протестным движением: координация действий участников акций протеста в социальных сетях, создание эффекта массовости, использование потенциала неудовлетворенности, максимализма и тяги к справедливости российской молодежи.

Обозначим взаимоисключающее значение современного влияния СМИ на молодежную аудиторию. С одной стороны, возникает мода на активную гражданскую позицию, с другой — создается образ «борца с системой». Поэтому решающее значение имеет политика государственных СМИ в этом вопросе, главная задача которых сегодня — показать истинное лицо и тем самым разрушить авторитет лидеров акций молодежного протеста, выполняющих заказ политических сил несистемной оппозиции.

Поскольку оппозиционные группы преследуют цель оказывать давление на органы власти с помощью молодежи, становится очевидной опасность игнорирования информационных ресурсов, политика которых направлена на формирование деструктивных социально-политических настроений в молодежном секторе электората. Таким образом, в результате информационной деятельности оппозиционных СМИ возникает угроза «перформатирования» сознания и поведения молодых людей. Поэтому перед властью встает проблема формирования и развития не эмоционально-чувственного, а рационально-логического восприятия событий и явлений действительности у российской молодежи — главной мишени протестной журналистики в современном социуме. А главным инструментом решения этой важнейшей задачи должны стать государственные СМИ как основная часть аппарата федеральной и региональной власти.

Литература

1. **Акунина Ю. А.** Социально-культурная превенция протестных настроений среди молодежи в условиях современного российского общества // Вестник Московского государственного университета культуры и искусств. 2011. № 6 (44). С. 77—81.
2. **Ежов Д. А.** К проблеме формирования политических ценностей российской молодежи // Власть. 2018. Т. 26 № 8. С. 107—110. <https://doi.org/10.31171/vlast.v26i8.6053>
3. **Костенко В. В.** Мониторинг протестной деятельности молодежных общественных организаций как один из механизмов управления социально-политическими процессами // Среднерусский вестник общественных наук. 2014. № 3 (33). С. 82—89.
4. **Костенко В. В.** Особенности социологического анализа протестных действий молодежных общественных организаций // Вестник государственного и муниципального управления. 2016. № 1 (20). С. 113—118. <https://doi.org/10.12737/18857>
5. **Меркулов П. А., Проказина Н. В.** Методологические подходы к анализу протестной деятельности молодежи // Среднерусский вестник общественных наук. 2017. Т. 12 № 1. С. 15—23. <https://doi.org/10.12737/24765>
6. Пленарное заседание Восточного экономического форума // Президент России: [Электронный ресурс] / Администрация Президента России. 05.09.2019. URL: <http://kremlin.ru/events/president/news/61451> (дата обращения: 13.09.2019).
7. **Андреев К. А., Бычкасова Л. В.** Влияние СМИ на сознание современной молодежи // Научное сообщество студентов XXI столетия. Гуманитарные науки: сб. ст. по мат. XI междунар. студ. науч.-практ. конф. № 11. URL: <https://sibac.info/archive/humanities/11.pdf> (дата обращения: 17.09.2019).
8. **Зети П. П.** Проблемы информационного воздействия на молодежь на юге России // Вестник Южного научного центра РАН. 2012. Т. 8 № 1. С. 76—79.
9. **Киямова Л. У.** Влияние СМИ на развитие мировоззрения молодежи // Актуальные проблемы филологии: материалы Междунар. науч. конф. (г. Пермь, октябрь 2012 г.). Пермь: Меркурий, 2012. С. 96—97.
10. **Розенберг Н. В.** Влияние средств массовой информации на образ жизни молодежи // Наука. Общество. Государство. 2015. Т. 3 № 1 (9). С. 134—141.
11. **Васина Е. И.** Экстремизм в молодежной среде, СМИ и Интернет // Молодой ученый. 2016. № 10 (114). С. 1322—1325.
12. **Рослякова Л. А.** Роль социальных сетей в жизни молодежи // Молодой ученый. 2019. № 3 (241). С. 375—376.
13. **Хасуев А. Э.** Интернет как инструмент молодежных протестов: российский и мировой опыт // Региональное развитие: электронный научно-практический журнал / Самарский государственный экономический университет. 2015. № 3 (7). 5 с. URL: <http://regrazvitie.ru/internet-kak-instrument-molodezhnyh-protestov-rossijskij-i-mirovoj-opyt/> (дата обращения: 13.09.2019).
14. **Пономарев Н. А., Белов С. И., Майлис А. А.** Противодействие росту вовлеченности молодежи в радикальный политический протест (на материалах массовых выступлений 2017 г.) // Государственное

управление. Электронный вестник / Факультет государственного управления МГУ им. М. В. Ломоносова. 2018. № 67. С. 150—169.

Поступила после доработки 02.08.2019

Чеботарева Инна Васильевна — кандидат филологических наук, доцент кафедры связей с общественностью и речевой коммуникации гуманитарно-педагогического факультета Федерального государственного бюджетного образования Российский государственный аграрный университет — МСХА имени К. А. Тимирязева (Россия, 127550, Москва, ул. Тимирязевская, д. 49), ichebotareva-26@mail.ru

Мрочко Леонид Владимирович — доктор философских наук, профессор Института образовательных технологий и гуманитарных наук (Россия, 105005, Москва, ул. Малая Почтовая, д. 2\2, стр. 8), dr.discussion@yandex.ru

Пирогова Лилия Ивановна — кандидат филологических наук, доцент Института образовательных технологий и гуманитарных наук (Россия, 105005, Москва, ул. Малая Почтовая, д. 2\2, стр. 8), lilia-flowers@rambler.ru

References

1. Akunina Yu. A. Sotsial'no-kul'turnaya preventsiya protestnykh nastroyenii sredi molodezhi v usloviyakh sovremennogo rossiiskogo obshchestva (Social-Cultural Prevention of Protest Moods among Youth in a Modern Russian Society), *Vestnik Moskovskogo gosudarstvennogo universiteta kul'tury i iskusstv*, 2011, No. 6 (44), pp. 77—81.
2. Ezhov D. A. K probleme formirovaniya politicheskikh tsennostei rossiiskoi molodezhi (To the Problem of Formation of the Political Values System of the Russian Youth), *Vlast'*, 2018, T. 26 No. 8, pp. 107—110, <https://doi.org/10.31171/vlast.v26i8.6053>
3. Kostenko V. V. Monitoring protestnoi deyatel'nosti molodezhnykh obshchestvennykh organizatsii kak odin iz mekhanizmov upravleniya sotsial'no-politicheskimi protsessami (Youth Civic Organizations' Protest Activity Monitoring as One of Mechanisms of Socio-Political Processes Management), *Srednerusskii vestnik obshchestvennykh nauk*, 2014, No. 3 (33), pp. 82—89.
4. Kostenko V. V. Osobennosti sotsiologicheskogo analiza protestnykh deistvii molodezhnykh obshchestvennykh organizatsii (Peculiarities of Sociological Analysis of Youth Civic Organizations Actions), *Vestnik gosudarstvennogo i munitsipal'nogo upravleniya*, 2016, No. 1 (20), pp. 113—118, <https://doi.org/10.12737/18857>
5. Merkulov P. A., Prokazina N. V. Metodologicheskie podkhody k analizu protestnoi deyatel'nosti molodezhi (Methodological Approaches to the Analysis of the Protest Activity of Youth), *Srednerusskii vestnik obshchestvennykh nauk*, 2017, T. 12 No. 1, pp. 15—23, <https://doi.org/10.12737/24765>
6. "Plenarnoe zasedanie Vostochnogo ekonomicheskogo foruma" (Plenary Meeting of Eastern Economic Forum). *Prezident Rossii*. Administratsiya Prezidenta Rossii, 5 Sep. 2019. Web. 13 Sep. 2019. <<http://kremlin.ru/events/president/news/61451>>.
7. Andreev K. A., Bychkasova L. V. "Vliyanie SMI na soznanie sovremennoi molodezhi" (Mass Media Influence on Modern Youth's Mind). *Nauchnoe soobshchestvo studentov XXI stoletiya. Gumanitarnye nauki, sb. st. po mat. XI mezhdunar. stud. nauch.-prakt. konf.*, No. 11. Web. 17 Sep. 2019. <<https://sibac.info//archive/humanities/11.pdf>>.
8. Zeti P. P. Problemy informatsionnogo vozdeistviya na molodezh' na yuge Rossii (Problems of Informational Influence on the Youth in the South of Russia), *Vestnik Yuzhnogo nauchnogo tsentra RAN*, 2012, T. 8 No. 1, pp. 76—79.
9. Kiyamova L. U. Vliyanie SMI na razvitie mirovozzreniya molodezhi (Mass Media Influence on Youth's World Outlook Development), *Aktual'nye problemy filologii, materialy Mezhdunar. nauch. konf. (g. Perm', oktyabr' 2012 g.)*, Perm', Merkurii, 2012, pp. 96—97.
10. Rozenberg N. V. Vliyanie sredstv massovoi informatsii na obraz zhizni molodezhi (The Influence of the Media on the Lifestyle of Young People), *Nauka. Obshchestvo. Gosudarstvo*, 2015, T. 3 No. 1 (9), pp. 134—141.
11. Vasina E. I. Ekstremizm v molodezhnoi srede, SMI i Internet (Extremism among Young People, Mass Media and Internet), *Molodoi uchenyi*, 2016, No. 10 (114), pp. 1322—1325.
12. Roslyakova L. A. Rol' sotsial'nykh setei v zhizni molodezhi (Role of Social Media in Youth's Life), *Molodoi uchenyi*, 2019, No. 3 (241), pp. 375—376.
13. Khasuev A. E. (Khasuyev A. E.) "Internet kak instrument molodezhnykh protestov: rossiiskii i mirovoi opyt" (Internet as a Tool of Youth Protests, the Russian and International Experience). *Regional'noe razvitiye: elektronnyi nauchno-prakticheskii zhurnal 3.7* (2015). Samarskii gosudarstvennyi ekonomicheskii universitet, 2015. 5 p. Web. 13 Sep. 2019. <<http://regrazvitiye.ru/internet-kak-instrument-molodezhnykh-protestov-rossiiskii-i-mirovoj-opyt/>>.
14. Ponomarev N. A., Belov S. I., Mailis A. A. "Protivodeistvie rostu vovlechenosti molodezhi v radikal'nyi politicheskii protest (na materialakh massovykh vystuplenii 2017 g.)" (Counteracting the Growth of Youth Involvement in Radical Political Protest (On the Materials of the 2017 Mass Demonstrations)). *Gosudarstvennoe upravlenie, Elektronnyi vestnik* 67 (2018). Fakul'tet gosudarstvennogo upravleniya MGU im. M. V. Lomonosova, 2018. Web. Pp. 150—169.

Submitted after updating 02.08.2019

Chebotareva Inna V., Candidate of Philological Sciences, associate professor of Public Relations and Speech Communication Department, Humanitarian-Pedagogical Faculty, Russian State Agrarian University — Moscow Agricultural Academy named after K. A. Timiryazev (49, Timiryazev street, Moscow, 127550, Russia), ichebotareva-26@mail.ru

Mrochko Leonid V., Doctor of Philosophical Sciences, Professor, Institute of Educational Technology and Humanities (bld. 8, 2\2, Malaya Pochtovaya streer, Moscow, 105005, Russia),
dr.discussion@yandex.ru

Pirogova Lilia I., Candidate of Philosophical Sciences, Associate Professor, Institute of Educational Technology and Humanities (bld. 8, 2\2, Malaya Pochtovaya streer, Moscow, 105005, Russia),
lilia-flowers@rambler.ru

Сравнительный анализ и выбор лучшего руководителя

О. Ф. Быстров

Национальный исследовательский университет «МИЭТ», Москва, Россия

bof_de@inbox.ru

Рассмотрен авторский метод оценивания и сравнительного анализа руководителей. В основе метода: определение состава системы показателей, их ранговое оценивание, использование линейной модели для определения коэффициентов важности показателей, определение реальной доли каждого показателя от потенциального, требуемого или запланированного (в процентах), использование аддитивно-мультипликативной свертки для расчета обобщенного показателя. Предлагаемая автором методика обладает предельной простотой и прозрачностью, наглядна и удобна в использовании. Метод инвариантен к количеству и виду показателей.

Ключевые слова: оценка эффективности деятельности губернаторов; показатель; ранги показателей; коэффициент важности; линейная зависимость; доля показателя от потенциального; обобщенный показатель; критерий наибольшего результата; балльное оценивание; агрегированный результат.

Comparative Analysis and Selection of Best Leader

O. F. Bystrov

National Research University of Electronic Technology, Moscow, Russia

bof_de@inbox.ru

The author considers original method of leaders' assessment and comparative analysis, based on metrics composition analysis, indexes rank assessment, linear model use for determination of indexes' importance coefficients, determination of each index real proportion of potential, required or planned (in percent), and use of additive-multiplicative convolution to calculate composite index. The author claims his method, indexes quantity and type invariant, to be maximally easy and transparent, illustrative and user-friendly.

Keywords: government executives activity assessment; index; indexes rank; importance coefficient; linear dependence; index proportion of potential; composite index; test of maximum effect; point rating; aggregative result.

Указом Президента Российской Федерации от 25.04.2019 № 193 «Об оценке эффективности деятельности высших

должностных лиц (руководителей высших исполнительных органов государственной власти) субъектов Российской Федерации

© Быстров О. Ф.

и деятельности органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации» утвержден перечень показателей для оценки эффективности деятельности губернаторов.

Оценивать руководителей планируется по 15 показателям [1]:

- 1) уровень доверия к власти, W_1 ;
- 2) количество высокопроизводительных рабочих мест во внебюджетном секторе экономики, W_2 ;
- 3) численность занятых в сфере малого и среднего предпринимательства, W_3 ;
- 4) производительность труда в базовых несырьевых отраслях экономики, W_4 ;
- 5) уровень реальной среднемесячной зарплаты, W_5 ;
- 6) объем инвестиций в основной капитал, W_6 ;
- 7) уровень бедности, W_7 ;
- 8) ожидаемая продолжительность жизни при рождении, W_8 ;
- 9) естественный прирост населения, W_9 ;
- 10) количество семей, улучшивших жилищные условия, W_{10} ;
- 11) уровень доступности жилья, W_{11} ;
- 12) доля городов с благоприятной городской средой, W_{12} ;
- 13) качество окружающей среды, W_{13} ;
- 14) уровень образования, W_{14} ;
- 15) доля автомобильных дорог, соответствующих нормативным требованиям, W_{15} .

Реализация президентского указа требует соответствующего методического инструментария. В его основу предлагается положить приводимый ниже алгоритм.

1. Назначить показателям ранги по их важности [2; 3].

Примечание: п. 1 реализуется лицом, принимающим решение (ЛПР). Предположим, что ранжирование проведено и соответствует номерам показателей в их перечне.

Таблица 1

Ранги показателей, R_j

W_1	1
W_2	2

W_3	3
W_4	4
W_5	5
W_6	6
W_7	7
W_8	8
W_9	9
W_{10}	10
W_{11}	11
W_{12}	12
W_{13}	13
W_{14}	14
W_{15}	15

R_j — это числа от 1 до $n = 15$, где $R_j = 1$ — самый важный показатель, $R_j = 15$ — наименее важный.

2. Определить, какую долю от максимального значения коэффициента важности наиболее важного показателя (равного 1) составляет коэффициент важности наименее важного. Обозначим это число символом d (относительная величина, меньше 1). Пусть $d = 0,1$.

3. Предполагая линейную зависимость C от R , имеем:

$$C = 1 - (1 - d) (1 - R) / (1 - n). \quad (1)$$

4. Определить по формуле (1) коэффициенты важности C_j [2; 4] каждого показателя.

Таблица 2

Коэффициенты важности показателей, C_j

W_1	1
W_2	0,9357
W_3	0,8714
W_4	0,8071
W_5	0,7429
W_6	0,6786
W_7	0,6143
W_8	0,5500
W_9	0,4857

Продолжение таблицы 2

W_{10}	0,4214
W_{11}	0,3571
W_{12}	0,2929
W_{13}	0,2286
W_{14}	0,1643
W_{15}	0,1000

5. Определить реальную долю P каждого показателя (в процентах) от потенциального, требуемого или запланированного.

Примечание: в случае числовых показателей, меньшие значения которых предпочтительнее больших, от реальных значений предварительно следует перейти к их обратным величинам.

Таблица 3

Доля каждого показателя P_j
от потенциального, %

P_1	91,9
P_2	59,4
P_3	66,4
P_4	74,5
P_5	96,0
P_6	53,8
P_7	74,0
P_8	90,4
P_9	89,8
P_{10}	81,3
P_{11}	83,6
P_{12}	83,1
P_{13}	82,6
P_{14}	62,3
P_{15}	84,3

6. Рассчитать значения обобщенного показателя (ОП) для оцениваемого руководителя [5; 6; 7] как среднюю арифметическую взвешенную

$$\text{ОП} = \sum j (C_j P_j) / \sum j C_j, \quad (2)$$

$$\text{ОП} = 79,74 \%$$

Полученное значение обобщенного показателя и является искомой оценкой, которая позволит (также по критерию наибольшего результата) составить рейтинг руководителей (например, губернаторов).

Следует отметить, что важной проблемой, лежащей за пределами данной задачи, является измеримость показателей [7]. Например, для W_1 — уровень доверия к власти — возможно использование следующего подхода: доля проголосовавших за губернатора избирателей в процентах делится на наибольший современный результат в стране. Решение может осуществляться и другими методами. В частности, для нечисловых показателей может применяться балльное оценивание.

Очевидно, что рассмотренная методика обладает предельной простотой и прозрачностью, наглядна и удобна в использовании. Кроме того, методика может широко использоваться при сравнительном анализе деятельности деканов и директоров институтов (в вузах) или топ-менеджеров (в корпорациях). Ее привлекательность, по мнению автора, состоит также в том, что для каждого из сравниваемых объектов может использоваться своя система показателей. Агрегированный результат — обобщенный показатель — свидетельствует о степени пригодности рассматриваемого руководителя к исполнению своих обязанностей.

Литература

1. Перечень показателей для оценки эффективности деятельности высших должностных лиц (руководителей высших исполнительных органов государственной власти) субъектов Российской Федерации и деятельности органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации: утв. Указом Президента Российской Федерации от 25 апреля 2019 г. № 193 // Президент России: [Электронный ресурс] / Администрация Президента России. Соп. 2019. URL: <http://kremlin.ru/acts/bank/44185> (дата обращения: 12.09.2019).
2. Быстров О. Ф. Метод БОФа в экономике и менеджменте: теория, прикладные задачи. Riga: Palmarium Academic Publishing, 2013. 96 с.
3. Теоретические основы моделирования военно-технических систем / О. Ф. Быстров, А. В. Мальцев, Г. Н. Охотников и др.; под ред. О. Ф. Быстрова. М.: РВСН, 1993. 488 с.

4. **Быстров О. Ф., Бугай К. Н.** Многокритериальные методы принятия решений в задачах транспортной логистики // Научный вестник Московского государственного технического университета гражданской авиации. 2014. № 202. С. 14–16.

5. **Быстров О. Ф.** Инвестиционные рейтинги сложных экономических систем: теория, технология расчета, практика. М.: Междунар. Славянский ин-т: Изд-во МГОУ, 2007. 217 с.: ил., табл.

6. **Быстров О. Ф., Тарасов Д. Э.** Теория менеджмента: монография. М.: Русайнс, 2017. 182 с.

7. Инновационные методы обоснования решений в экономике и менеджменте: монография / А. В. Бандурин и др.; под ред. О. Ф. Быстрова; Гос. образовательное учреждение высш. проф. образования г. Москвы Московский гос. ин-т индустрии туризма. М.: Московский гос. ин-т индустрии туризма, 2011. 212 с.: ил., табл.

Поступило 30.05.2019

Быстров Олег Филаретович — доктор экономических наук, профессор, профессор кафедры экономики, менеджмента и финансов Национального исследовательского университета «МИЭТ» (Россия, 124498, Москва, Зеленоград, пл. Шокина, д. 1), *bof_de@inbox.ru*

References

1. “Perechen’ pokazatelei dlya otsenki effektivnosti deyatel’nosti vysshikh dolzhnostnykh lits (rukovoditelei vysshikh ispolnitel’nykh organov gosudarstvennoi vlasti) sub”ektov Rossiiskoi Federatsii i deyatel’nosti organov ispolnitel’noi vlasti sub”ektov Rossiiskoi Federatsii, utv. Ukazom Prezidenta Rossiiskoi Federatsii ot 25 aprelya 2019 g. No. 193” (List of Indexes for Work Efficiency Assessment of Highest Officials (Heads of Supreme Government Organs) of the Constituent Entities of the Russian Federation and Work of Executive Government Bodies of the Constituent Entities of the Russian Federation, Approved by Russian Federation Presidential Decree from

April 25, 2019 No. 193). *Prezident Rossii*. Administratsiya Prezidenta Rossii, cop. 2019. Web. 12 Sep. 2019. <<http://kremlin.ru/acts/bank/44185>>.

2. Bystrov O. F. Metod BOFA v ekonomike i menedzhmente: teoriya, prikladnye zadachi (The BOF Method in Economics and Management: Theory, Advanced Application), Riga, Palmarium Academic Publishing, 2013, 96 p.

3. Bystrov O. F., Mal’shev A. V., Okhotnikov G. N. et al. Teoreticheskie osnovy modelirovaniya voenno-tekhnicheskikh sistem (Theoretical Basis of Military Technical Systems Modelling), pod red. O. F. Bystrova, M., RVSN, 1993, 488 p.

4. Bystrov O. F., Bugai K. N. Mnogokriterial’nye metody prinyatiya reshenii v zadachakh transportnoi logistiki (Multidimensional Conditional Optimization in Logistics with use of Methods of Decision-Making on the Set of Alternatives on the Set of Indicators), *Nauchnyi vestnik Moskovskogo gosudarstvennogo tekhnicheskogo universiteta grazhdanskoi aviatsii*, 2014, No. 202, pp. 14–16.

5. Bystrov O. F. Investitsionnye reitingi slozhnykh ekonomicheskikh sistem: teoriya, tekhnologiya rascheta, praktika (Investment Ratings of Complicated Economic Systems: Theory, Calculation Techniques, and Practice), M., Mezhdunar. Slavyanskiy in-t, Izd-vo MGOU, 2007, 217 p., il., tabl.

6. Bystrov O. F., Tarasov D. E. Teoriya menedzhmenta (Theory of Management), monografiya, M., Russains, 2017, 182 p.

7. Bandurin A. V. et al., O. F. Bystrov (ed.). Innovatsionnye metody obosnovaniya reshenii v ekonomike i menedzhmente (Innovative Methods of Grounds for a Decision in Economics and Management), monografiya, Gos. Obrazovatel’noe uchrezhdenie vyssh. prof. obrazovaniya g. Moskvy Moskovskii gos. in-t industrii turizma, M., Moskovskii gos. in-t industrii turizma, 2011, 212 p., il., tabl.

Submitted 30.05.2019

Bystrov Oleg F., Doctor of Economics, Professor, professor at Economics, Management and Finance Department, National Research University of Electronic Technology (Russia, 124498, Moscow, Zelenograd, Shokin sq., 1), *bof_de@inbox.ru*

Книжные новинки

New Books

Books on economics, political economy, philosophy and sociology edited recently by leading publishing houses of Moscow and Saint Petersburg.

Бурлачков В. К. Денежные механизмы глобальной и национальных экономик: монография / В. К. Бурлачков. — М.: URSS, 2019. — 254 с. — ISBN 978-5-9710-6618-7.

В книге исследуются особенности эволюции денежных механизмов глобальной и национальных экономических систем. Выявлены изменения в национальных денежно-кредитных системах вследствие создания платежных систем центральных банков и введения базельских нормативов банковской деятельности. Раскрыты последствия формирования в современных денежных системах двух независимых элементов денежного предложения: денег на корреспондентских счетах коммерческих банков в центральном банке и депозитных денег, создаваемых коммерческими банками при кредитных операциях. Определено значение политики количественного смягчения для преодоления дефляционного процесса.

Выявлены особенности современной мировой валютной системы. Среди них, в частности, названо формирование денежного предложения в мировых валютах при кредитных операциях в экономиках стран, не являющихся официальными эмитентами этих валют.

Монография адресована научным работникам, преподавателям, студентам, а также лицам, самостоятельно изучающим современные проблемы денежно-кредитной сферы.

Васильев В. В. Дэвид Юм и загадки его философии: монография / В. В. Васильев. — М.: URSS: Ленанд, 2019. — 699 с. — (Философия сознания). — ISBN 978-5-9710-6853-2.

Это первая русскоязычная монография о великом шотландском философе эпохи Просвещения Д. Юме, охватывающая все стороны его жизни и творчества и все его труды. Автор, доктор философских наук Вадим Валерьевич Васильев, разъясняет ключевые идеи Юма, сохраняющие значение в наши дни, подробно рассказывает о его жизни, а также детально излагает и комментирует его основные сочинения.

Основным объектом исследования в книге являются философские произведения Юма. Культура XXI в. воспринимает Юма главным образом как философа, но автор предупреждает: нельзя забывать, что современники ценили Дэвида Юма прежде всего за исторические труды.

Всего в книге выделяется и рассматривается около двух десятков интерпретационных проблем и загадок, которые могут представлять интерес прежде всего для специалистов по юмовской философии.

Декарт Р. Сомневайся во всём: с комментариями и объяснениями Николая Карпицкого / Рене Декарт; пер.: В. И. Пиков, С. Я. Шейнман-Топштейн. — М.: АСТ, 2019. — 315, [2] с. — (Философия на пальцах). — ISBN 978-5-17-112159-4.

Рене Декарт — выдающийся математик, физик и физиолог. До сих пор мы используем созданную им математическую символику, а его система координат отражает интуитивное представление человека эпохи Нового времени о бесконечном пространстве. Но прежде всего Декарт — философ, предложивший метод радикального сомнения для решения вопроса о познании мира. В работе «Правила для руководства ума» он пытается доказать, что результатом любого научного занятия является особое направление ума, и указывает способ достижения истинного знания. В трактате «Первоначала философии» Декарт пытается постичь знание как таковое, подвергая всё сомнению, и сформулировать законы физики.

Тексты снабжены подробными комментариями и разъяснениями.

Жижек С. Читать Маркса / Славой Жижек, Франк Руда, Агон Хамза; пер. с англ. Д. Кралечкина; под науч. ред. С. Щукиной. — М.: Изд. дом Высшей школы экономики, 2019. — 176 с. — (Политическая

теория). — ISBN 978-5-7598-1936-3 (в пер.). — ISBN 978-5-7598-1880-9 (e-book). <https://doi.org/10.17323/978-5-7598-1936-3>

Ведущие европейские исследователи работ К. Маркса предлагают вниманию читателей радикальную интерпретацию марксизма, объясняющую фиаско неолитализма и закладывающую основания для новой политики освобождения. Избегая плоских трактовок мировоззрения Маркса и не проводя прямых параллелей с современной политической ситуацией, С. Жижек, Ф. Руда и А. Хамза демонстрируют актуальное значение и ценность мысли Маркса, представив его основополагающие идеи в форме диалога с теми, кто попытался его сместить. Прочитывая Маркса через Гегеля и Лакана, физику частиц и современные политические тренды, авторы предлагают новые способы объяснения кризиса современного капитализма, а также сопротивления фундаментализму во всех его проявлениях.

Корецкая М. А. Амбивалентность власти: мифология, онтология, праксис / М. А. Корецкая. — СПб.: Алетей, 2019. — 404 с. — ISBN 978-5-907189-06-5.

Проблема власти, как отмечает автор, находится в фокусе самого пристального философского внимания уже более века. За это время она приобрела классический характер, но вместе с тем не утратила ни остроты, ни двусмысленности. Автору представляется важным отнестись к этому обстоятельству всерьез и выявить логику и генеалогию эффектов амбивалентности власти и ее философской проблематизации.

Философы понимают власть и как космообразующую креативную мощь, учреждающую ценности и полагающую порядок, и как репрессивную машину господства, ориентированную на подавление и внедряющую повсеместный контроль. Сакрализация власти столь же парадоксальна: делегируясь как ниспосланное благо, она имеет тенденцию становиться для своего носителя источником порока. Онтологический статус философского концепта власти тоже неоднозначен: его демонстративный постметафизический потенциал не отменяет менее явной, но устойчивой метафизической инерции. Помимо этого, амбивалентное описание природы власти в философии может быть понято среди прочего и как проекция всегда проблемных и неоднозначных отношений интеллектуалов и власти.

Книга предназначена для философов, представителей гуманитарных наук (социологов, антропологов, историков, психологов), а также читателей, интересующихся проблематикой власти в гуманитарных исследованиях.

Костина А. В. Россия: путь к будущему: технологии формирования нового общества: цивилизационная идентичность,

информатизация жизни, культурные ценности и «общество потребления» / А. В. Костина. — М.: URSS: Ленанд, 2019. — 196 с. — ISBN 978-5-9710-5404-7.

В рамках анализа социокультурных факторов развития современной России автор рассматривает специфику ее цивилизационной идентичности, выделяет ценности отечественной культуры и представляет их в контексте процессов либерализации экономики и развития общества потребления. Особое внимание в книге уделяется проблеме информатизации и вхождения России в информационное общество; рассматриваются социальные процессы, сопровождающие развитие сетевых технологий; представляется культура различных интернет-сообществ, анализируются их основные черты. Автор раскрывает специфические особенности современной массовой культуры и докзывает ее позитивное социальное значение в процессах создания гражданского содружества, формирования общества, обладающего национально-культурной идентичностью.

Терехов А. Н. Политическая экономия информационно-коммуникационных технологий: место России на глобальном рынке / А. Н. Терехов, С. Л. Ткаченко. — М.: Изд. дом Высшей школы экономики, 2019. — 312 с. — (Монографии ВШЭ: Социально-экономические науки). — ISBN 978-5-7598-1914-1 (в пер.). — ISBN 978-5-7598-2017-8 (e-book).

В монографии на обширном отечественном и зарубежном материале представлен процесс формирования индустрии информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) в СССР и его преемнике — России, в США, а также в других регионах планеты. Особое внимание уделено завоеванию индустрией ИКТ центрального места в политико-экономической архитектуре современного мира, ее особой роли в обеспечении международной безопасности, решении задач экономического и социального развития. Обозначены перспективные пути развития отечественной ИКТ-индустрии, включающие использование уникальных преимуществ российских компаний в условиях либеральной экономики и практические полные отсутствия барьеров для обмена знаниями и технологиями в мировой экономике.

Издание будет полезно преподавателям, научным сотрудникам, магистрантам и аспирантам университетов, а также всем, кто интересуется развитием и современным состоянием информационно-коммуникационных технологий в России и мире.

Узланер Д. Конец религии? История теории секуляризации / Дмитрий Узланер. — М.: Изд. дом Высшей школы экономики,

2019. — 240 с. — (Социальная теория). — ISBN 978-5-7598-1963-9 (в пер.). — ISBN 978-5-7598-2016-1 (e-book).

Монография посвящена истории дискуссий о месте религии в современном обществе, продолжающихся в социологии и социальной теории с конца XIX в. Основное внимание автор уделяет истории теории секуляризации. Долгое время она доминировала в социологии религии и провозглашала тезис о несовместимости религии с современным обществом. Согласно этому тезису, религия обречена на неизбежную утрату своей социальной значимости. В книге детально разбираются идеи ключевых теоретиков секуляризации — Толкотта Парсонса, Питера Бергера, Брайана Уилсона, Томаса Лукмана, Дэвида Мартина и др. Анализируются принципы, на которых выстраивалась данная теория, и критика, которой она подвергалась начиная с конца 1970-х гг. Отдельно рассматривается теория секуляризации, развивавшаяся в советской социологии.

Обсуждаются попытки обновления теории в 1980—1990-х гг. Суммируются причины, которые привели ее к кризису и постепенному угасанию в начале XXI в.

Экономические санкции против России: ожидания и реальность: монография / П. В. Арефьев, М. Л. Альпидовская, А. О. Блинов [и др.]; под науч. ред. д-ра экон. наук проф. Р. М. Нуреева; Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации. — М.: Кнорус, 2019. — 192 с.: ил., цв. табл. — ISBN 978-5-406-07215-8.

Настоящая монография подготовлена по материалам Московского экономического форума — 2016 «25 лет рыночных реформ в России и мире. Что дальше?». В ней рассматриваются причины и содержание экономических санкций, которые вызвали обострение экономических проблем России. Анализируется политика Центрального банка России в условиях экономических санкций и моделируется ее влияние на основные макроэкономические показатели. Отдельная глава посвящена анализу бремени экономических санкций против России, которые легли на плечи рядового потребителя. Рассматриваются плюсы и минусы импортозамещения и экспортно-ориентированного экономического развития, а также вопросы экономической безопасности и устойчивого развития Российской Федерации. В заключении формулируются пессимистический и оптимистический прогнозы развития событий.

Памятные и знаменательные даты в июле — сентябре 2019 г.

Memorable and Remarkable Dates, July to September 2019

10 июля — День воинской славы России. Победа русских войск Петра I над армией шведского короля Карла XII. Перелом в ходе Северной войны (10 июля 1709 г.).

28 июля — 215 лет со дня рождения Л. Фейербаха (1804—1872), немецкого философа-материалиста, одного из непосредственных предшественников марксизма.

9 августа — День воинской славы России. Первая в российской истории победа русского флота под командованием Петра I над шведами у мыса Гангут (1714).

13 августа — 215 лет со дня рождения В. Ф. Одоевского (1804—1869), русского философа, писателя, популяризатора научных знаний и музыкального критика.

22 августа — День государственного флага России.

31 августа — 270 лет со дня рождения А. Н. Радищева (1749—1802), русского писателя, просветителя, философа, основоположника революционного направления в русской общественной мысли.

1 сентября — День знаний.

1 сентября 1939 г. началась Вторая мировая война (1939—1945).

8 сентября — Международный день распространения грамотности.

24 сентября — 130 лет со дня рождения М. Хайдеггера (1889—1976), немецкого философа и психолога, одного из создателей экзистенциализма.

К СВЕДЕНИЮ АВТОРОВ

ВНИМАНИЕ! Для публикации статьи в журнале автор оформляет подписку на 2 экземпляра номера, в котором будет опубликована его статья.

ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ! Статьи принимаются в редакцию только при наличии договора о передаче авторского права.

Научный журнал «Экономические и социально-гуманитарные исследования» публикует на русском языке оригинальные и обзорные статьи. Верстка журнала осуществляется в издательской системе, функционирующей в сети IBM-совместимых компьютеров. Журнал имеет формат А4 и изготавливается по технологии цифровой печати.

В редакцию предоставляются:

1) текст статьи, включая аннотацию, рисунки, таблицы, библиографический список, список авторов и сведения о них, подготовленный на компьютере и распечатанный на лазерном принтере на белой бумаге формата А4 с четким и ясным шрифтом;

2) электронный вариант статьи на лазерном диске или USB-флеш-накопителе, подготовленный на IBM PC в формате MS Word for Windows (для иногородних авторов допускается передача электронного варианта статьи по e-mail);

3) экспертное заключение, рекомендации кафедры, сопроводительное письмо на официальном бланке (для сторонних организаций);

4) лицензионный договор о передаче авторского права в 2 экземплярах.

Основные рубрики:

- экономические науки;
- философские науки;
- социологические науки;
- политические науки;
- исторические науки;
- педагогические науки;
- психологические науки.

Статья должна быть подписана всеми авторами.

Оrientировочный объем публикаций: для статьи — не менее 10 страниц текста и 5 рисунков, для краткого сообщения — до 6 страниц текста и 2 рисунка.

Материал для публикации должен быть собран в один файл с названием **ФамилияИО_Название статьи**.

Оформление первой страницы статьи: индекс УДК; название статьи; инициалы, фамилия автора; название учреждения, где выполнена работа; краткая (но не менее 500 знаков, считая пробелы) аннотация на русском языке; ключевые слова. Далее следует текст статьи.

Содержание статьи должно соответствовать тематическому направлению и научному уровню журнала, обладать определенной новизной и представлять интерес для широкого круга читателей.

Внимание! Редакция должна быть уверена, что ни представленная работа, ни ее части не были ранее опубликованы и не находятся на рассмотрении в других изданиях. Все поступающие материалы проходят проверку в программе «Антиплагиат».

Аннотация (предоставляется на русском и английском языках) должна включать характеристику исследования с освещением его основных вопросов. Рекомендуется использовать отработанные клише: рассмотрены, изучены, представлены, проанализированы, обоснованы, показаны и др.

Ключевые слова или словосочетания (на русском и английском языках) отделяются друг от друга точкой с запятой.

Текст печатается через полтора интервала с размером шрифта не менее стандартного машинописного (Times New Roman, кегль 13). Абзацы отделяются друг от друга одним маркером конца абзаца (применение этого символа в других целях не допускается), ширина отступа (1,25 см) устанавливается в меню Word **Формат** → **Абзац**; набор текста начинается с левого края; по правому краю текст не выравнивается; текст набирается без переносов. Все слова внутри абзаца разделяются только пробелом. Перед знаками препинания пробелы не ставятся, после них — один пробел. Не допускается применение разрядки, псевдографики, а также стилей.

В рукописи должна быть **сквозная нумерация** страниц, рисунков и таблиц.

Рисунки (максимальный размер 13 × 21 см, размер шрифта не менее 9) должны быть черно-белыми, контрастными, читабельными. Каждый рисунок должен иметь подпись. На все рисунки должны быть ссылки по тексту.

Векторные рисунки предоставляются в форматах EPS или CDR (версии не выше Adobe Illustrator CS5, CorelDRAW X3). Текст и линии на рисунке должны быть редактируемыми (текст не «в кривых»).

Полутоновые рисунки (фотографии) принимаются только в градациях серого, могут быть предоставлены в формате TIFF (без компрессии) или в виде оттиска на матовой бумаге (предпочтительный формат 9 × 12). Использование MS Word не допускается.

Бумажные оттиски рисунков должны быть пронумерованы и подписаны (на обороте каждого рисунка разборчиво написать порядковый номер, фамилию и инициалы автора). На иллюстрациях, по внешнему виду которых трудно или невозможно определить их расположение, следует сделать пометки «верх» и «низ».

Таблицы должны иметь заголовки и порядковые номера, на каждую из них в тексте должна быть ссылка.

Для **форматирования текста** не следует использовать повторяющиеся пробелы и знаки табуляции. Необходимо различать дефис (-), знак «минус» (—) и тире (—).

Для математических и химических **формул** следует выбирать шрифт 11 кегля. Пронумерованные формулы (нумеруются только те, на которые есть ссылки в тексте) выносятся отдельной строкой и располагаются по центру. Буквы латинского алфавита набираются курсивом, буквы греческого и русского алфавитов, математические функции $\lim$, $\lg$, $\ln$, $\arg$, const , $\min$, $\max$ и т. д., а также названия химических элементов — прямым шрифтом. Подстрочные и надстрочные индексы должны стоять строго на своих местах и быть размечены (подстрочные помечаются дугой сверху, надстрочные — снизу). Символ не должен сливаться с надсимвольным элементом.

При использовании в тексте **аббревиатур** необходимо давать их расшифровку.

При выборе **единиц измерения** следует руководствоваться утвержденной системой единиц физических величин (см. ГОСТ 8.417-2002).

Географические названия должны соответствовать атласу последнего года издания.

В тексте **ссылки на цитируемую литературу** даются в квадратных скобках. Список литературы оформляется в порядке ссылок на нее по тексту. Рекомендуются использовать не более 15 (опубликованных) литературных источников.

Библиографическое описание оформляется согласно ГОСТ Р.7.0.5-2008 «Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления».

Необходимо указать:

— для *книг*: фамилию и инициалы автора (курсивом), полное название книги, место издания, издательство, год, том или выпуск, ссылку на конкретные страницы;

— для *периодических изданий*: фамилию и инициалы автора (курсивом), название статьи, название журнала, год издания, том, номер, страницы публикации;

— для *материалов конференций, школ, семинаров*: фамилию и инициалы автора, название доклада, время и место проведения конференции (мероприятия), название конференции (мероприятия), город, издательство, год, страницы публикации;

— для *электронных ресурсов*: фамилию, инициалы автора, название, год, номер (если есть), URL, дату обращения.

Список авторов и сведений о них должен содержать:

— информацию о каждом авторе для публикации (на русском языке) — фамилия, имя, отчество (полностью), ученая степень, ученое звание, место работы (полное название организации), занимаемая должность, почетные звания и т. п.;

— e-mail для публикации в Интернете.

Необходимо также предоставить контактную информацию (не для публикации) — телефон, адрес электронной почты. В статье, подготовленной несколькими авторами, следует указать ответственного за прохождение статьи, для аспирантов — научного руководителя.

Решение о публикации или отклонении рукописи принимается редколлегией по результатам анонимного рецензирования.

Рукописи, не соответствующие указанным требованиям, редакцией не рассматриваются.

Статьи направлять по адресу: 124498, Москва, Зеленоград, пл. Шокина, д. 1, МИЭТ, редакция журнала «Экономические и социально-гуманитарные исследования».

E-mail: esgi.miet@yandex.ru

Подписной индекс 80114

Подписаться на журнал можно по каталогу «Газеты. Журналы» агентства «Роспечать» в любом отделении Почты России

Этические нормы публикационного процесса

Редакционный совет и главный редактор научного журнала «Экономические и социально-гуманитарные исследования» (ЭСГИ) придерживаются принятых международным сообществом принципов публикационной этики, отраженных, в частности, в рекомендациях Комитета по этике научных публикаций (*Committee on Publication Ethics, COPE*), Совета по этике Ассоциации научных редакторов и издателей, а также учитывают ценный опыт авторитетных международных журналов и издательств.

Во избежание недобросовестной практики в публикационной деятельности (плагиат, изложение недостоверных сведений и др.), в целях обеспечения высокого качества научных публикаций, признания общественностью полученных автором научных результатов, каждый член редакционного совета, автор, рецензент, издатель, а также учреждения, участвующие в издательском процессе, обязаны соблюдать этические стандарты, нормы и правила и принимать все разумные меры для предотвращения их нарушений. Соблюдение правил этики научных публикаций всеми участниками этого процесса способствует обеспечению прав авторов на интеллектуальную собственность, повышению качества издания и исключению возможности неправомерного использования авторских материалов в интересах отдельных лиц.

Редакция оставляет за собой право отклонить публикацию статьи в случае нарушения указанных ниже правил.

Принципы, которыми должен руководствоваться автор научных публикаций

Автор (или коллектив авторов) осознает, что несет первоначальную ответственность за новизну и достоверность результатов научного исследования, что предполагает соблюдение следующих принципов:

- авторы статьи должны предоставлять достоверные результаты проведенных исследований; заведомо ошибочные или сфальсифицированные утверждения неприемлемы;
- авторы должны гарантировать, что результаты исследования, изложенные в предоставленной рукописи, полностью оригинальны, при этом заимствованные фрагменты или утверждения должны быть оформлены с обязательным указанием автора и первоисточника, а чрезмерные заимствования, так же как плагиат в любых формах, включая неоформленные цитаты, перефразирование или присвоение прав на результаты чужих исследований, неэтичны и неприемлемы;

— необходимо признавать вклад всех лиц, так или иначе повлиявших на ход исследования — в частности, в статье должны быть представлены ссылки на работы, которые имели значение при проведении исследования;

— авторы не должны предоставлять в журнал рукопись, которая была отправлена в другой журнал и находится на рассмотрении, а также статью, уже опубликованную в другом журнале;

— качестве соавторов статьи должны быть указаны все лица, внесшие существенный вклад в проведение исследования, при этом среди соавторов недопустимо указывать лиц, не участвовавших в исследовании;

— если автор обнаружит существенные ошибки или неточности в статье на этапе ее рассмотрения или после ее опубликования, он должен как можно скорее уведомить об этом редакцию журнала.

Нарушения публикационной этики

При возникновении ситуации, связанной с нарушением публикационной этики со стороны редактора, автора или рецензента, требуется обязательное расследование. Это распространяется как на опубликованные, так и неопубликованные материалы. Редакционный совет обязан потребовать разъяснения без привлечения лиц, которые могут иметь конфликт интересов с одной из сторон.

Редакция журнала ЭСГИ защищает репутацию авторов и внимательно относится ко всем случаям обнаружения плагиата в статьях. В целях обеспечения объективности редакция тщательно исследует каждый случай и рассматривает аргументы всех заинтересованных сторон.

Прежде чем предпринимать дальнейшие действия, редакционный совет стремится получить максимально точную информацию у авторов спорной публикации или владельцев авторских прав и изучает ее. Решение редакции беспристрастно, объективно и не зависит от третьих лиц.

Редакция журнала ЭСГИ оставляет за собой право не реагировать на обвинения в плагиате, если обвинитель предоставляет недостоверную персональную информацию либо действует в неэтичной или угрожающей форме. Редакция не обязана выносить на обсуждение случаи предполагаемого плагиата с лицами, не имеющими к нему прямого отношения.

Ethical Norms of Publishing

Editorial Board and Editor-in-Chief of the journal *Ekonomicheskie i sotsial'no-gumanitarnye issledovaniya* (ESGI) are committed to publication ethics principles adopted by international community, notably presented in Guidelines of Committee on Publication Ethics, COPE and of Russian Association of Science Editors and Publishers' Ethics Board; they also take advantage of valuable experience of respected international journals and publishing houses.

In order to avoid unfair practice in publication activities (plagiarism, statement of unreliable information etc.) and to ensure high quality of scientific publications and recognition of authors' scientific results by the public, each member of Editorial Board, author, reviewer, editor, and each of organizations participating in publishing process must observe ethical standards, norms and rules and take all reasonable measures to prevent their violation. The observance of scientific publication's ethical rules by all participants of this process contributes to assurance of authors' intellectual property right, to improvement of publications' quality and eliminates the possibility of author's materials unlawful use for the convenience of particular persons.

Editorial team reserves the right to decide against publication of a paper in the event that below-specified rules are violated.

Principles to which the science publication author should comply

Author (or group of authors) is / are aware of his / her / their primary responsibility for novel nature and reliability of scholarly results, which is premised on the observance of following principles:

- the authors of a paper must provide reliable results of undertaken study; demonstrably wrong or fabricated statements are unacceptable;
- the authors must guarantee full originality of research results stated in the manuscript they provide, it being understood that borrowed fragments or statements must be presented as citations, with obligatory reference to primary author(s) and source, while excess borrowing, as well as any form of plagiarism, including text copying without source attribution, text recycling or misappropriation of other's research results, are unethical and unacceptable;

- the contributorship of all persons who influenced in some way or other the study progress, must be acknowledged; notably, the paper must contain references to works relevant to the pursuance of research;

- the authors must not provide to the journal a manuscript sent to another journal and being under consideration there nor a paper already published in another journal;

- all persons who contributed considerably to the pursuance of research must be listed as paper's co-authors, with that it is unacceptable to list among co-authors the persons who did not participate in the research;

- if the author detects significant errors or inaccuracies in the paper on the stage of its consideration or after its publication, he / she must notify the editorial team of that as soon as possible.

Publication ethics violations

Should there be situation related to publication ethics violation on the part of editor, author or reviewer, mandatory investigation is required. This is applicable to published as well as unpublished materials. Editorial Board must require explanation with no involvement of persons who might have conflict of interest with either party.

The ESGI journal editorial team protects authors' reputation and is attentive to all cases of plagiarism detection in the papers. For the sake of objectivity the editorial team investigates thoroughly each case and considers the reasons of all parties involved.

Before taking any future action the Editorial Board endeavors to obtain the most accurate information possible from the authors of publication at issue or from copyright holder and studies it. Editorial team's judgment is impartial, objective and not influenced by third parties.

The ESGI journal editorial team reserves the right to be without responding to plagiarism claims if the accuser provides unreliable personal information or acts in unethical or threatening way. Editorial team has no obligation to submit for discussion the cases of supposed plagiarism with persons not having a direct relationship to it.